

دانشنامه جواهرات

کالی هال



ترجمه: مهراڊ عربشاهی





دانشنامه جواهرات



سرشناسه :

عنوان و نام پدیدآور :
طراح کتاب :
مشخصات نشر :
مشخصات ظاهری :
شابک :
وضعیت فهرست‌نویسی :
یادداشت :
یادداشت :
عنوان دیگر :
موضوع :
موضوع :
شناسه افزوده :
رده بندی کنگره :
رده بندی دیویی :
شماره کتابشناسی ملی :

هال ، کالی

Hall , Cally

دانشنامه جواهرات / کالی هال؛ ترجمه محمد(مهرداد) عربشاهی
هاشم جوادزاده

مشهد، انتشارات ترانه، ۱۳۹۲

۲۰۴ صفحه، مصور(رنگی)، جدول (رنگی)، ۲۳ در ۲۲/۵ س.م.

۸۱-۸۱-۵۶۳۸-۵۶۴-۹۷۸-۳۵۰۰۰ ریال

فیپا

عنوان اصلی: Gemstones, c۲۰۰۰

کتاب از متن انگلیسی با عنوان Dorling Kindersley Handbooks, Gemstones ترجمه شده است.

راهنمای مصور و جامع سنگهای قیمتی

سنگهای قیمتی

گوهرها

عربشاهی، محمد، ۱۳۶۰، مترجم

۱۳۹۲ ۲۵۲/۲ ه TSV۵۲

۵۵۳/۸

۳۰۹۷۸۳۴

دانشنامه جواهرات



کالی هال
ترجمه: محمد (مهرداد) عربشاهی

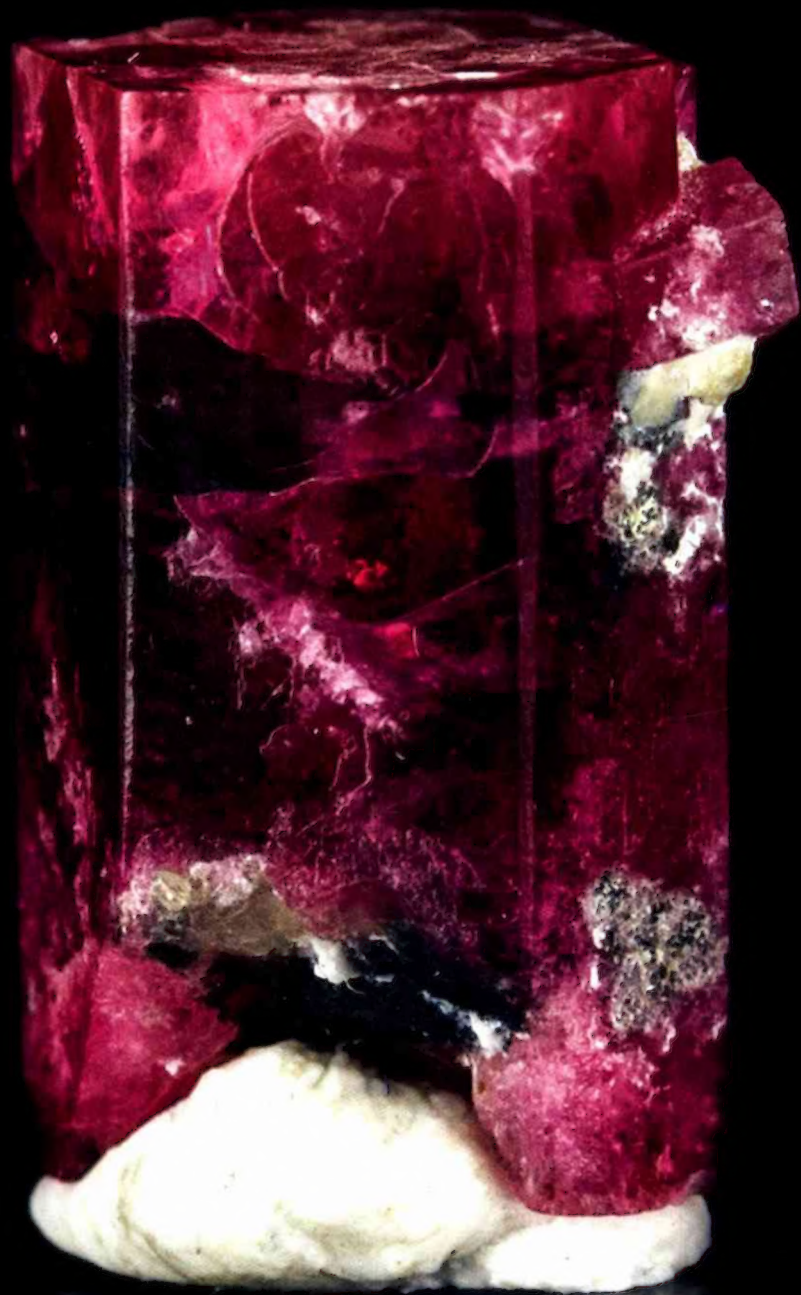
انتشارات ترانه



دانشنامه جواهرات

کالی هال

ترجمه : محمد(مهرداد) عربشاهی (تلفن: ۰۹۱۵۲۰۱۴۰۰۵) (Email: mahrad.arabshahi@yahoo.com)
طراحی جلد، متن و نظارت چاپ: هاشم جوادزاده (تلفن: ۰۹۱۵۳۱۳۷۰۵۲) (Email: sarv_art@yahoo.com)
مشخصات نشر : چاپ اول، ۱۳۹۲، شمارگان ۲۰۰۰ جلد، لیتوگرافی: کارنگ اسکندر، چاپ: گوتمبرگ
ناشر: انتشارات ترانه، مشهد: میدان سعدی، پاساژ مهتاب، تلفن: ۲۲۵۷۶۴۶
مرکز پخش: مشهد: میدان سعدی، پاساژ مهتاب، طبقه ۱-، شهر کتاب ترانه، تلفن: ۲۲۸۳۱۱۰
شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۵۶۳۸-۸۱-۶
بها: ۳۵۰۰۰ تومان



پیشگفتار مترجم/۸

بخش اول: کلیات شناخت/۱۱

پیش گفتار نویسنده - گوهرسنگ چیست - پنج گوهر اصلی/۱۲ - دانش گوهر شناسی - پادشاهان و مردم عادی/۱۳ - جمع آوری جواهرات/۱۴ - روش کارکرد کتاب/۱۵ - خصوصیات گوهرسنگ ها/۱۶ - چگونه یک گوهرسنگ تشکیل می شود - سنگهای دگرگون شده - سنگهای آذرین/۱۸ - سنگهای رسوبی - گوهرهای آلی/۱۹ - گوهرسنگ ها کجا یافت می شوند - گستره جهانی/۲۰

بخش دوم: مشخصات فیزیکی گوهرسنگها/۲۳

سختی/۲۴ - وزن مخصوص - رخ و شکست/۲۵ - شکل ظاهری بلور/۲۶ - سیستم های تبلور/۲۷ - ویژگی های نوری - رنگ در گوهرها - گوهرهای دگررنگ - گوهرهای خودرنگ/۲۸ - گوهرهای پاره رنگ - گوهرهای چندرنگ - ضریب شکست نور/۲۹ - جلا/۳۰ - تداخل امواج رنگین(نور)/۳۱ - درون گیرها/۳۲

بخش سوم: نحوه کار و طراحی گوهرها/۳۵

چگونه یک گوهر تراش می خورد/۳۶ - تراش برلیانی - پله ای - ترکیبی - نوین/۳۷ - پرداخت، کنده کاری و قلمزنی - صیقل کاری - سنگ تراشی/۳۸ - قلمزنی/۳۹

بخش چهارم: گوهرها در پستوی تاریخ/۴۱

اولین استفاده ها - نخستین مجموعه داران/۴۲ - جواهرات باستانی - جواهرات عصر حاضر/۴۳ - فرهنگ ها و افسانه ها/۴۴ - سنگ های ماه تولد - سنگ درمانی/۴۵

بخش پنجم: سنگهای مصنوعی/۴۷

روش های ساخت/۴۸ - شکل، رنگ و درون گیرها/۴۹ - سنگ های جایگزین و بهبود یافته/۵۰ - روشهای بهسازی/۵۱

بخش ششم: تطبیق رنگ/۵۳

طبقه بندی رنگ در گوهرها/۵۵

بخش هفتم: فلزات گرانبها/۷۱

طلا/۷۲ - نقره/۷۴ - پلاتین/۷۶





بخش هشتم: سنگهای تراش خورده/۷۹

الماس/۸۰ - گارنت ها: پیروپ/۸۴ - اسپسارتین/۸۵ - آلماندین - اووارویت/۸۶
 گارنت های گروسولار: هسونايت/۸۷ - گروسولارصورتی - گارنت دولایه/۸۸
 گروسولار سبز/۸۹ - گارنت آندرادیت/۹۰ - پیریت - اسفالریت/۹۱ - لعل/۹۲ -
 فلوریت/۹۴ - سودالیت - هایوبین/۹۶ - لاجورد/۹۷ - شیلیت - کاسیتريت/۹۸
 اسکاپولیت - روتیل/۹۹ - زرگون/۱۰۰ - وزوویانیت - تاگتوپیت/۱۰۲ - بریل
 ها: زمرد/۱۰۴ - آکوآمارین/۱۰۵ - هلیدور - گوشنیت/۱۰۶ - مورگانیت - بریل
 سرخ/۱۰۷ - آپاتیت/۱۰۸ - تافیت - بنیتوییت/۱۰۹ - کوآرتزها: کریستال سنگ/۱۱۰
 آمیتیست/۱۱۱ - سیتین - کوآرتز صورتی/۱۱۲ - کوآرتز قهوه ای/۱۱۳ - آن تورین
 کوآرتز - کوآرتز شیری/۱۱۴ - کوآرتزهای چشمی/۱۱۵ - کوآرتز ناخالص - عقیق
 آنشی/۱۱۶ - عقیق/۱۱۸ - اونیکس - سارد - ساردونیکس/۱۲۰ - کریزوپراز -
 جاسپر/۱۲۲ - کارنلین - سنگ خون/۱۲۳ - کوردوم: یاقوت سرخ/۱۲۴ - سفایر ها:
 یاقوت کبود - پادپاراشا/۱۲۵ - سفایر بی رنگ - سفایر سبز/۱۲۶ - سفایر صورتی -
 سفایر زرد/۱۲۷ - کلسیت - فناکیت/۱۲۸ - دیوپتاز - دولومیت - اسمیتسونیت/۱۲۹
 رودوکروزیت - حدید/۱۳۰ - تورمالین ها: روبی لایت - ایندیکولیت/۱۳۱ - دراویت -
 آکروئیت/۱۳۲ - تورمالین هندوانه ای - شول - تورمالین سبز و زرد/۱۳۳ -
 آراگونیت - باریت/۱۳۴ - سلسیتین - سروسیت/۱۳۵ - توپاز/۱۳۶ - کریزوبریل/۱۳۸ -
 آندالوزیت - دانبوریت/۱۴۰ - انستاتیت - سیلیمانیت/۱۴۱ - هپرشتن - آیولیت/۱۴۲
 کورن روپین - زبرجد/۱۴۳ - انگلزایت - سینالیت/۱۴۴ - همبرگیت - پرنیت/۱۴۵
 - زوئیسیت/۱۴۶ - استارولیت - دومورتیریت/۱۴۸ - بریلونیت - برزیلیانیت/۱۴۹
 - دیوپساید - اسفنج دریایی/۱۵۰ - اسپودومن/۱۵۱ - اپیدوت - تیتانیت/۱۵۲ -
 فلدسپارها: اورتوکلاز بی رنگ - اورتوکلاز زرد/۱۵۳ - سنگ ماه - میکروکلین/۱۵۴
 جید: ژادئیت/۱۵۵ - نفریت/۱۵۶ - مالاکیت - کریزوکولا/۱۵۷ - آزوریت/۱۵۸
 سرپنتین - فسفوفیلیت/۱۶۰ - لازولیت - هاوولیت - سنگ گچ/۱۶۱ - داتولیت -
 پنالیت - ایوکلاز/۱۶۲ - آلبیت - اولیژیوکلاز - لابرادوریت/۱۶۳ - فیروزه/۱۶۴ -
 رودونایت - آمبلی گونیت/۱۶۵ - سنگ تبر - کیانیت/۱۶۶ - اوپال/۱۶۸ - شیشه های
 طبیعی: آبسیدین/۱۷۰ - شیشه های آسمانی: تکتیت ها/۱۷۱

بخش نهم: گوهرهای آلی/۱۷۳

مروارید/۱۷۴ - شبق/۱۷۶ - مرجان/۱۷۸ - صدف/۱۸۰ - عاج/۱۸۲ - کهربا/۱۸۴

بخش دهم: جداول اطلاعات فنی گوهرها و واژه نامه/۱۸۷





پیشگفتار مترجم:

چشمگیر در ارتقاء علوم داشته باشند. هدف از ترجمه اثر صرفاً طی کردن مراحل ترجمه و دسته بندی مطالب نبوده، بلکه آرمان من و دست اندرکاران امر از انتخاب این مجموعه، گزینشی متناسب، جامع و مفید است که در عین هدفمندی، بتواند سودمند، آموزنده و اثرگذار هم باشد.

دانشنامه جواهرات مشتمل بر بخشهای مستقل و در عین حال مرتبط با یکدیگر است. در طراحی کتاب سعی شده تا با چیدمان دقیق صفحات و بالا بردن کیفیت تصاویر و با ذکر جزییات حق مطلب ادا شود، تا خوانندگان پر مهر که همواره با چشمانی باز و دیدی وسیع شایسته کشف حقایق هستند، راضی و خشنود گردند.

این کتاب با داشتن بالغ بر هزار عکس، چندین نمودار و نیز مطالب گوناگون از شکل اولیه بلور گوهرها تا انواع تراش خورده آنها،

جای بسی افتخار است که توانستم دیگر بار با ترجمه دانشنامه جواهرات، خدمتگزار هم میهنان ارجمند و علاقه مندان مشتاق به علم گوهر شناسی باشم. پیش از این توفیق الهی شامل حال این حقیر شد، تا با تالیف کتاب فاخر عصر جواهرات از همین انتشارات با تلاش ناشر محترم و به خصوص استاد جوادزاده عزیز، بتوانم باعث ارتقاء سطح دانسته ها، آگاهی بیشتر و رفع چالش ها شوم و با شناساندن و کاربرد جواهرات، پاسخ بخش بزرگی از سوالات شما خوانندگان گرامی را یادآور شوم.

همانطور که می دانید، در سرتاسر دنیای پهناور امروز، همواره محققان، اندیشمندان و متخصصان در پی کشف نایافته ها و پیگیری نتایج جدیدتر و کاربردی تر در علوم مختلف هستند، تا بتوانند با اشتراک گذاشتن سرمایه نفیس خود که همان دانش نوین است، سهمی



راهنمای کاملی از جلوه زیبایی جواهرات در قالب انگشتر، آویز و مجموعه جواهرات با طراحی های نفیس، کاربرد آنها در ساخت نشانه ها، مستندات تاریخی و مصادیق استفاده اولیه گوهرها تا زمان حال را در برابر چشم شما قرار می دهد.

همچنین در این کتاب، شاهد بررسی گوهر سنگ ها و فلزات از زمان پیدایش، شکل گیری، استخراج، تراش و کنده کاری، داد و ستد، نحوه شناسایی و تشخیص صحیح، علت نامگذاری و حتی سرگذشت آنها خواهید بود.

امید است با پیوستن قطرات کوچک نگاهتان به دریای بیکران و گوهر بار معرفت الهی پی به عظمت، شکوه و جلال یکتا خالق زیبایی ها برده و مروارید گران بهای هستی را درون صدف وجودتان بیابید.

محمد (مهراد) عربشاهی

درباره مترجم:

محمد (مهراد) عربشاهی محقق، نویسنده و گوهر شناس، پوینده در راستای پیشبرد دانش جواهر شناسی، کارشناس آموزش زبان انگلیسی و پژوهشگر در مسایل زبان آموزی، دارای مدرک بین المللی کارشناسی جواهرات، سنگهای معدنی و الماس از GIAE و مولف کتاب عصر جواهرات.







۱۲ پیش گفتار نویسنده:

پنج گوهر اصلی

این پنج سنگ قطعاً ارزشمندترین و گران‌ترین گوهرها می‌باشند که عبارتند از الماس، یاقوت سرخ، زمرد، سفایر (ستاره‌ای) و مروارید که همه‌ی آنها به غیر از مروارید جهت نمایان شدن زیبایی‌هایشان باید دارای تراش منظم و استاندارد باشند، تا نهایت کیفیت را نشان دهند.



دسته‌بندی سفایرها: کارگران در برمه مشغول جمع‌آوری سفایرها از بستر رودخانه هستند. زمانی که این سنگ‌ها تراش می‌خورند در زمره‌ی گوهرها قرار گرفته چرا که زیبا، کمیاب و بادوام هستند.

نیروی جاذبه‌ی شگفت‌انگیز در گوهرها، لطافت رنگ آنها و بازی رنگ و نور درون جواهرات کافی است تا باعث شود ارزش آنها برای همگان آشکار شود. بعلاوه کمیاب بودن، دوام و سختی گوهرها، اهمیتی دوچندان به آنها داده است. زیبایی طبیعی، جاذبه و استحکام گوهرها، گواه بر این است که سنگ‌ها دارای نیروی مافوق طبیعی و قدرت جادویی هستند که در طول اعصار و قرن‌ها، تاریخی پربار و افسانه‌هایی جالب در مورد آنها بیان شده و نسل به نسل گشته است.

تاکنون بیش از ۳۰۰۰ کانی مختلف کشف شده که تنها نزدیک به ۵۰ نوع آنها در قالب گوهرسنگ معرفی شده‌اند. برخی صرفاً برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شوند که جهت استفاده به عنوان زیورآلات جنبه‌ی کاربردی ندارند، چرا که سختی نسبتاً کمی داشته، خش‌پذیر، شکننده و آسیب‌پذیر هستند. بنابراین طبقه‌بندی گوهرها سالانه برحسب تنوع و گوناگونی یا کشف سنگ‌های جدید و یا مُد روز دچار تغییرات می‌گردد. این کتاب مشتمل بر ۱۳۰ گونه گوهر می‌باشد، که از بقیه کمیاب‌تر بوده و تصاویر واضح و نزدیک به واقعیت آنها باعث می‌شود تا گستره‌ی بزرگی از گوهرهای طبیعی معرفی گردند.

گوهرسنگ چیست؟

به موادی اطلاق می‌شود که دارای ترکیبات معدنی یا بعضاً آلی بوده و باید دارای زیبایی ویژه و رنگی فوق‌العاده باشند.

سفایر ستاره‌ای (گنبدی)



مروارید پرورشی رودخانه‌ای



الماس (تراش برلیانی)



یاقوت سرخ (تراش پله‌ای)



زمرد (گنبدی هشت گوش)



سنگ قیمتی همچنین باید استحکام زیادی داشته و به حد کافی سخت باشد تا از خطر خش برداشتن، ترک خوردن و یا آسیب دیدن در امان بماند و در نهایت، کم‌نظیر بودن گوهر این امکان را به آن می‌بخشد که جهت خرید و فروش در بازار از اهمیت ویژه‌ای برخوردار گردد.

دانش گوهرشناسی

از دیدگاه علمی گوهرسنگ‌ها بسیار جالب توجه هستند. یک گوهرشناس خوب چه زمانی که سنگ به صورت طبیعی در دل صخره‌ها یا محل پیدایش آن وجود دارد و چه هنگامی که تراش خورده و صیقل داده می‌شود روی آن مطالعات دقیقی انجام می‌دهد. از این رو گونه‌های مطرح شده در این کتاب نمایی جالب از گوهرها زمانی که ناتراش هستند، شکل طبیعی خود را دارند، در خاستگاه خود به صورت بکر باقی مانده‌اند و یا به طرز هنرمندانه‌ای مراحل تراش یا حکاکی را طی می‌کنند، ارائه شده است. خیلی از تصاویر موجود در کتاب حاصل بزرگ‌نمایی میکروسکوپی از ساختار درون سنگ‌هاست. در دنیای امروز چشمان ریزبین گوهرشناسان مانند کارآگاهان ماهر عمل می‌کند که قادر به شناسایی سنگ‌های مشابه نمونه‌ی اصلی، صنعتی سازی شده، سنگ‌های اصلی و نمونه‌های تقلبی می‌باشد.

پادشاهان و مردم عادی

در تمامی دوران‌ها بدون شک گوهرها و جواهرات به عنوان مظهر قدرت و ثروت شناخته می‌شدند. نشانه‌های موجود از اعصار گذشته، آشکارا معلوم می‌کند که از جواهرات در طراحی و تزئین تاج‌های سلطنتی و لباسهای فاخر به طور سنتی استفاده می‌شده است.



نماد قدرت: الماس کولینان ۱ (راست) زینت بخش عصای سلطنتی از مجموعه جواهرات تاجگذاری بریتانیا (سمت چپ)

مجموعه‌ی شخصی:

مجموعه جواهرات میتوس در لندن، متشکل از چهار جعبه جواهرات پیاده از تمام نقاط جهان (چپ) و تعدادی زمرد کلمبیایی (راست). این مجموعه در نوع خود بی‌نظیر است اما بسیاری از نمونه‌های گوه‌های تراش خورده یا ناتراش در موزه‌ها در معرض دید همگان قرار دارند.



سنگ‌های قیمتی فقط به خاطر ثروت اندوزی و یا مطالعات زمین شناسی کاربرد ندارند. بلکه هر کسی می‌تواند آنها را ببیند. بخرد، جمع آوری کند و از زیبایی و تاریخ غنی آن لذت ببرد. هدف از ارائه‌ی این کتاب صرفاً تحریر یک کتاب مرجع نیست بلکه مقصود آشنایی با گوه‌ها، معرفی آنها و راهنمایی جهت تشخیص جواهرات می‌باشد.

جمع آوری جواهرات:

بسیاری از ما رضایت کافی را زمانی بدست می‌آوریم که یک گوه‌ها را از آن خود دانسته و آنرا تصاحب کنیم. قیمت گران جواهرات باعث شده است که افراد اقدام به جمع آوری آنها کنند و حتی افرادی که بضاعت مالی زیادی ندارند با جمع آوری سنگ‌های ارزان که اغلب کیفیت گوه‌ری ندارند از جذابیت سنگ‌ها بهره می‌برند. اگر خوش شانس باشید شاید هنگام قدم زدن در ساحل (اغلب در کشورهای اروپایی) تکه‌ای کهر یا پیدا کنید یا در بازارهای محلی بتوانید قطعه جواهری زیبا را خریداری کنید. این مهم نیست که مجموعه‌ی شما مد روز باشد یا بسیار کمیاب مهم این است که ساعات فراغت شما با رضایت کافی، لذت و سرگرمی همراه است.

جعبه جواهرات: در سده‌ی هجدهم میلادی، جواهرات زینت بخش طراحی جعبه‌های این چینی بوده که بسیار متداول بوده‌اند. سبک‌ترین بزرگی در وسط و در اطراف آن آمیتیست، عقیق، آمازونیت، گارنت و مروارید کار شده است.



جستجوی سنگ در استرالیا: در برخی از نقاط استرالیا هنوز هم می‌توان اوبال و سفایر را جست و داشتن مجوز برای شروع این کار در بستر رودخانه‌ها و نهرها که بهترین مکان یافت آنهاست الزامی است.



معدن کاری در کامبوج: در بسیاری از نقاط دنیا معدن کاری هنوز با روش و ابزار سنتی و قدیمی جهت تهیه‌ی گوه‌ها به کار گرفته می‌شود.

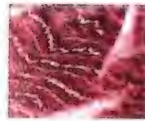


AMETHYST (QUARTZ)

Crystalline quartz in shades of purple, lilac, or mauve is called amethyst, a stone traditionally worn to guard against drunkenness, and to instill a sober and serious mind. Amethyst is dichroic, showing a bluish or reddish purple tinge when viewed from different angles. Usually faceted as a mixed- or step-cut, amethyst has distinctive inclusions which look like tiger-strips, thumbprints, or feathers. Some amethyst is heat-treated to change the colour to yellow, producing citrine (see opposite). Crystals that are part citrine and part amethyst are called ametrine.

• **OCURRENCE** Amethyst is found in alluvial deposits or in geodes. Some of the largest geodes containing amethyst are in Brazil. Amethyst from the Ural (Russia) has a reddish tinge. Canadian amethyst is violet. Other localities include Sri Lanka, India, Uruguay, Madagascar, the USA, Germany, Australia, Namibia, and Zambia.

• **REMARK** Poor-quality material is often tumbled to make beads. If a stone is pale it may be set in a closed setting or have foil placed behind it to enhance the colour. Amethyst has been imitated by glass and synthetic corundum.



4. Brown-to-red tiger-stripe inclusions are caused by parallel, liquid-filled canals.

THE PIN

Amethyst jewellery was popular in the late 19th century. This handsome gold tie-pin is adorned with an octagonal step-cut amethyst.



OVAL MIXED CUT

colours after heat treatment, deep red amethyst crystals.



HEXAGONAL MIXED CUT

the cut is perpendicular to length of crystal



AMETHYST CRYSTAL SPECIMEN



Rapquette



Round



Mixed

AMETHYST CRYSTALS ASSOCIATED WITH ROSE QUARTZ

در این کتاب گوهرسنگ‌ها براساس ساختار بلورین و گروه‌های هفت گانه‌ی تبلور طبقه بندی شده‌اند، سیستم‌های تبلور عبارتند از:

- ۱- مکعبی ۲- چهاروجهی ۳- شش‌وجهی ۴- سه‌وجهی
- ۵- راست لوزی ۶- کج لوزی ۷- کج‌وجهی

در آخرین بخش از مطالعه‌ی سنگ‌ها، گوهرهای آلی (فاقد شکل بلوری) را مورد بررسی قرار می‌دهیم. علاوه بر این بخش‌ها شاهد دیگر ویژگی‌های گوهرها نظیر مشخصات کانی شناختی خواهیم بود، جدول روبرو نمونه‌ای آشکار را توضیح خواهد داد.

- ۱- نام مرسوم گوهر به همراه نام لاتین (داخل پرانتز)
- ۲- نمای نزدیک از تصویر درون گیرها و ناخالصی‌های گوهر
- ۳- ویژگی‌های فیزیکی اصلی گوهر
- ۴- چگونگی و محل پیدایش و مکان‌های شکل‌گیری گوهر
- ۵- نمونه‌ی جواهرات و زیورات، نوع و شیوه‌ی کارایی آن
- ۶- اطلاعات تکمیلی مربوط به نوع و گونه‌ی گوهر
- ۷- نمونه گوهر تراش خورده و ذکر اسم مدل تراش
- ۸- ذکر دیگر نمونه‌های رنگ و تراش جهت تشخیص بهتر
- ۹- شرح نکات کلیدی در ظاهر و فیزیک گوهر
- ۱۰- طرح، شکل و نوع تراش متداول گوهر
- ۱۱- رنگ گوهر بوجود آمده در طبیعت زمانی که در سنگ میزبان (زهدان) وجود دارد.



خصوصیات گوهر سنگ‌ها

به طور کلی گوهر سنگ‌ها، کانی‌های معدنی هستند که متناسب با مد روز به طرق مختلف از جمله زیورآلات به کار گرفته می‌شوند. گوهر باید زیبا، با دوام و باکیفیت باشد. اکثر آنها مواد معدنی و طبیعی، غیر آلی، دارای فرمول شیمیایی مشخص و ساختار درونی منظم می‌باشند.

فلزات گران بها: شامل طلا، نقره و پلاتین هستند. آنها جزو گوهرها تلقی نمی‌شوند اما جذابیت شان باعث می‌شود به راحتی برای ساخت جواهرات قیمتی مصرف شایانی داشته باشند چه بسا ارزش دوچندانی برای گوهر طراحی شده با طلا، نقره و پلاتین قائل می‌شوند. پلاتین کمیاب‌ترین و گران‌ترین فلز است.



انگشتر طلا

طلای معدنی (ساخته نشده)



مهره‌ی کهربا

کهربای ناتراش

گوهرهای آلی: سنگ‌هایی که منشأ حیاتی (تغییر شکل موجودات زنده) دارند را اورگانیک (گوهر آلی) می‌نامند. به طور مثال صدف‌های مولد مروارید، شاخه‌های مرجانی که بقایای مرجان‌ها هستند و صمغ فسیل شده درختان کاج که همان کهربا نام دارد در این دسته‌بندی قرار می‌گیرند. عاج، شبق و پوسته‌ی صدف نیز ترکیبات آلی دارند. چون جزو سنگ‌های معدنی نیستند، طبیعتاً مانند آنها نمی‌توانند تراش خورده و مصرف شوند بلکه در قالب مهره یا زیورآلات دیگر جلا داده شده، صیقلی می‌شوند، حکاکی شده یا اینکه سوراخ می‌شوند تا زیبایی خاص خود را نمایان سازند.

تعداد اندکی از گوهرها، مانند کهربا و مروارید منشأ گیاهی یا جانوری دارند که جزو گوهرهای آلی طبقه‌بندی شده‌اند. الباقی در طبقه بندی سنگ‌های مصنوعی که ریشه‌ی طبیعی نداشته و در محیط آزمایشگاه ساخته می‌شوند قرار می‌گیرند. آنها دارای خواص فیزیکی بسیار یکسانی با سنگ‌های طبیعی بوده و چه بسا به عنوان سنگ جایگزین آنها تراشیده و راهی بازار می‌شوند.

سنگ‌های تراش خورده

مانند زمردی که در صفحه بعد نشان داده شده است تمامی نگین‌های تراش‌خورده‌ی جواهر در ابتدا اشکال بلورین دارند یا اینکه در سنگ میزبان یا خاستگاه خود نهفته‌اند که در این صورت به آنها سنگ ناتراش هم گفته می‌شود. بسیاری از کریستال‌های طبیعی در همان شکل اولیه خود دارای جذابیت و نمایی زیبا هستند. برخی دیگر تراش خورده و جلا داده می‌شوند تا کشنگی آنها نمایان گردد سپس آنها را روی پایه‌های جواهر یا زیورآلات نصب می‌کنند.

تراش گنبدی: ساده‌ترین طرح تراش سنگ‌ها، تراش گنبدی است که دارای سطح برجسته و جلای فراوان است.

تراش صفحه‌ای: اکثر گوهرسنگ‌ها به شیوه‌ی صفحه‌دار (دارای یخ‌های مسطح زیاد) تراشیده می‌شوند، چرا که این صفحه‌ها درصد جذب و انتشار نور را به طور معجزه‌آسایی بالا می‌برند.

سنگ صیقل خورده: بلورها ممکن است به طور طبیعی، گرد شده یا صیقل بخورند (مانند این قطعه زمرد که در اثر غلطیدن در آب رودخانه جلاخورده است)

بلور طبیعی: قسمتی از بلور معدنی با شکل احتمالی منشوری و ظاهر خوب و پاک



سنگ جایگزین زمرد (گارنت و شیشه)

سنگ‌های مصنوعی

به سنگ‌هایی گفته می‌شود که ساخته‌ی دست بشر بوده و از لحاظ ظاهری و رفتارهای نوری مشابه نمونه‌ی طبیعی خود با همان خصوصیات می‌باشند. در روش گدازشی بلورها ابتدا شکل گرفته، رشد داده شده و تراشیده می‌شوند.



جواهر: یک قطعه جواهر معمولاً از تعدادی گوهر تراش‌خورده و صیقلی با تخته‌ای (نگین بزرگتر) در مرکز که روی پایه‌ای از فلزات قیمتی نصب شده تشکیل می‌شود که نصب آنها در مرحله‌ی آخر ساخت انجام می‌پذیرد.

شبیه‌سازی

در طول تاریخ، گوهرها همواره شبیه‌سازی شده‌اند بسیاری از سنگ‌های کم ارزش بواسطه‌ی شیشه، خرده شیشه‌ها و خمیرهای شیشه و دیگر مواد اولیه ساخت دست بشر، شبیه‌سازی می‌گردند. مانند سنگ‌های مرکب (گارنت قرمز چسبیده روی شیشه) یا دیگر ترکیبات که سنگ‌های دولایه و سه لایه را تشکیل می‌دهند.

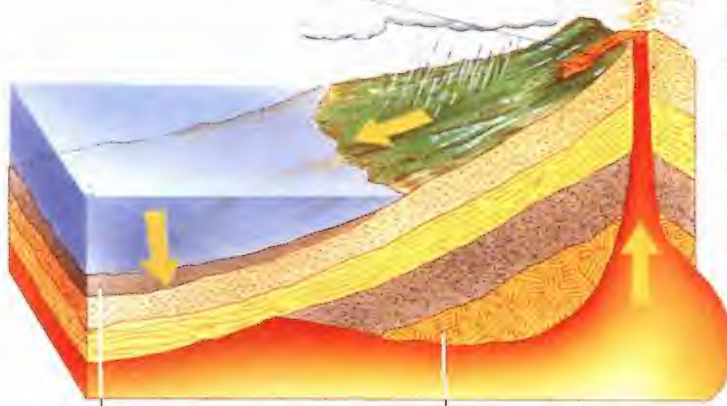


بلورهای مصنوعی

زمرد مصنوعی تراش‌خورده

چگونه یک گوه‌ر سنگ تشکیل می‌شود:

سنگ‌های آذرین: در اثر سرد شدن و انجماد گدازه‌ها در عمق یا سطح زمین شکل گرفته سپس فرسوده شده و به حالت رسوب ته‌نشین می‌گردند.



گوه‌رهایی که منشاء معدنی دارند معمولاً در صخره‌ها و سنگ‌ریزه‌های مشتق از صخره سنگ‌ها پیدا می‌شوند. صخره سنگ‌ها، خود متشکل از یک یا چند کانی می‌باشند که به سه دسته‌ی اصلی: آتش‌فشانی، رسوبی و دگرگونی تقسیم می‌شوند.

این سنگ‌ها در چرخه‌ی سنگ به طور متداوم تکرارپذیر هستند. کانی‌های جواهری ممکن است در سنگ‌های موجود در سطح زمین و صخره سنگ‌های مشهود در کوه‌ها ظاهر شوند یا اینکه در اثر حرکات زمین از اعماق به سطح رسیده باشند و در اثر فرسایش از بستر خود جدا شوند و وارد دریاچه‌ها، یا بستر رودخانه‌ها و حتی دریاها گردند.

سنگ‌های دگرگون‌شده

به مجموعه فرایندهایی که تحت شرایط خاص (گرمای و فشار بسیار زیاد) سبب تغییر ساختمان و ترکیب کانی‌شناسی سنگ‌ها شده و یک سنگ را در حالت جامد به سنگ دیگری تبدیل می‌کند، دگرگونی گویند. سنگی که حاصل دگرگونی است ممکن است نسبت به سنگ مادر، شکل، اندازه یا ترکیب شیمیایی متغیر داشته و به کانی جدیدی تبدیل شود. جواهرات نیز از این قاعده مستثنا نیستند. مثلاً گروه گارنت محصول شیست‌های کانی میکاست که خود در ابتدا به صورت گل و لای و خاک رس بوده است. سنگ مرمر حاصل دگرگونی سنگ‌های آهکی، تحت فشار و حرارت بسیار بالاست که گویا ترکیبات اولیه یاقوت را در بردارد.

سنگ‌های رسوبی: از انباشته شدن و فشرده شدن صخره سنگ‌های تخریب شده شکل گرفته و در نهایت در سطح زیرین زمین مدفون شده‌اند.

سنگ‌های دگرگونی: در اثر تغییر ماهیت سنگ‌های آذرین یا رسوبی تحت فشار و حرارت زیاد شکل می‌گیرند.

بلورهای زبرجد که از سرد شدن گدازه بوجود می‌آیند.



بمب آتش‌فشانی که از گدازه‌ی بازالتی تشکیل شده



بلورهای کینایت و استارولیت تحت فشار شدید شکل می‌گیرند.

شیست کینایت - استارولیت

سنگ‌های آذرین (آتش‌فشانی)

در هر جا که سنگ‌ها ذوب شوند ماده مذاب (ماگما) به دلیل سیال شدن به سمت بالا حرکت می‌کند و راه خود را به بیرون از پوسته (سطح زمین) باز می‌کند و گدازه را به وجود می‌آورد و گدازه‌ها پس از سرد شدن سنگ‌های آذرین بیرونی را می‌سازند و اگر ماده‌ی مذاب نتواند به سطح زمین برسد در داخل پوسته دوباره جامد شده و سنگ آذرین درونی را بوجود می‌آورد. در نتیجه سرعت پایین‌تر سرد شدن و جامد شدن ماگما باعث بوجود آمدن بلورهای بزرگ‌تر شده که گوه‌ر سنگ‌ها غالباً از آنها تشکیل می‌شوند.

اکثر بلورهایی که بوجود آورنده‌ی گوه‌رها هستند، سنگ‌های آذرین بیرونی بوده که در اصطلاح بافت پگماتیت دارند (اندازه‌ی بلورها بزرگ‌تر از ۵ سانتی‌متر و گاهی تا چندین متر می‌رسد)

سنگهای رسوبی:

سنگ‌های موجود در خشکی به دلایلی نظیر فعالیت‌های شیمیایی تجزیه و تخریب می‌شوند، با گذشت زمان این سنگ‌ها که معمولاً سست و ناپیوسته‌اند روی یکدیگر در مناطق پست زمین انباشته شده، سخت و یکپارچه می‌شوند و سنگ‌های رسوبی را بوجود می‌آورند.

سنگ‌های رسوبی متشکل از لایه‌های مختلف هستند که این ممکن است به آنها نمایی زیبا داده تا بتوانند به عنوان سنگ‌های تزئینی و دکوری مورد استفاده قرار گیرند. بسیاری از اوپال‌های استرالیایی در سنگ‌های رسوبی رخ نشان می‌دهند. فیروزه نیز درون رگه‌های سنگهای رسوبی سنگ لوح بوجود می‌آید. سنگ آهک و سنگ نمک نیز جزو سنگهای رسوبی هستند.

گوهرهای آلی:

منشاء پیدایش گوهرهای آلی گیاهان و جانوران هستند مرواریدهای طبیعی حاصل عکس‌العمل دفاعی لایه‌های صدف به جسم خارجی وارد شده درون آنها بوده که در آبهای شیرین یا دریاها متولد می‌شوند. مرواریدهای پرورشی نیز در سواحل کم عمق چین و ژاپن یا در حوضچه‌های پرورش ماهی به صورت تصنعی ساخته می‌شوند.

صدف‌های کارشده در جواهرات نیز از بقایای آبزیان آبهای شیرین یا اقیانوس‌ها و حتی خشک‌زیانی مانند لاک‌پشت‌ها و حلزون‌ها تهیه می‌شود. مرجان‌ها از اسکلت گیاه جانوران کوچکی که معروف به لوله‌های مرجانی هستند بوجود می‌آیند. استخوان یا عاج‌ها بوجود آمده از دندان‌های پستاندارانی است که در حال حاضر یا هزاران سال پیش می‌زیسته‌اند. کهربا صمغ فسیل‌شده‌ی درختانی است که در رسوبات نرم دریاها باقی مانده‌اند. شبق چوب فسیل شده است که در برخی سنگ‌های رسوبی یافت می‌گردد.

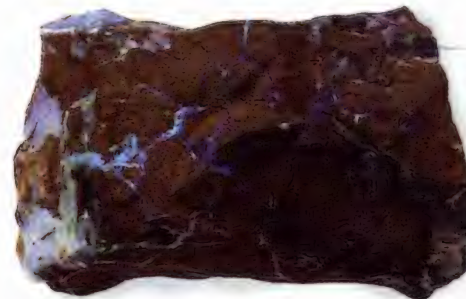


گنجینه‌ای از دریا: موج و حرکات آب دریا، یک تکه کهربا را شسته و آنرا با سطح سوراخ‌دار و فرسوده به ساحل نورفولک انگلستان رسانده است.



معدن پیشرفته الماس در بوتسوانا: برخی گوهرها آنقدر ارزشمند هستند که در ابعاد وسیعی معدن‌کاری می‌شوند. تن‌ها سنگ باطله باید کنار بروند تا مقادیر اندک و تکه‌های کوچک گوهرها نمایان شوند.

کند و کاو در رسوب‌ها برای یافتن سفایر: معدن‌کاری در ابعاد کوچک به روش سنتی با تجهیزات ابتدایی، هنوز هم در کشورهای توسعه‌نیافته مثل سیرالئون مرسوم است.



• اوپال‌های آبی - سبز در رگه‌ها و شکاف‌ها

اوپال استرالیایی واضح در سنگ رسوبی

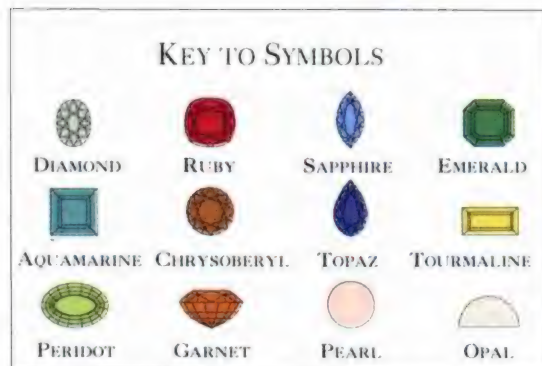
گوهر سنگ‌ها کجا یافت می‌شوند:

برخی سنگ‌های قیمتی نظیر کوآرتز و گارنت در سرتاسر دنیا یافت می‌شوند. دیگر گوهرها مانند الماس و زمرد به دلیل شرایط خاص زمین‌شناسی که لازمه‌ی ساخته شدن آنهاست، کمیاب‌ترند. اگر سنگی به طور فراوان هم یافت شود، فقط درصد کمی از آن قابلیت تبدیل به جواهر را داراست. منابع اصلی گوهرها در دنیا به مناطقی گفته می‌شود که سنگ بدست آمده از آنجا دارای کیفیت خوب بوده و توجیه اقتصادی داشته باشد.



گستره‌ی جهانی

این نقشه جایگاه ذخیره دوازده گوهر مهم را نشان می‌دهد. هرگونه ممکن است در مکانهای دیگر نیز یافت شود اما ممکن است مقادیر استخراج از نظر اقتصادی مقرون به صرفه نباشد. بعضی معادن از نظر تاریخی ارزشمند بوده ولی اکنون دیگر کار نمی‌کنند.



دوازده گوهر کلیدی: ۱۲ نوع از گوهرها که در نقشه مشخص شده‌اند، بیان‌گر بهترین کیفیت آنها در دنیا بوده که همگی محبوب و ارزشمند هستند اما برخی از بقیه کمیاب‌ترند.



الماس‌های آفریقایی: صخره سنگ‌های کیمبرلایت در آفریقای جنوبی به روش پیشرفته و ابعاد وسیع جهت مصرف جواهری و صنعتی و تولید انبوه استخراج می‌شوند.

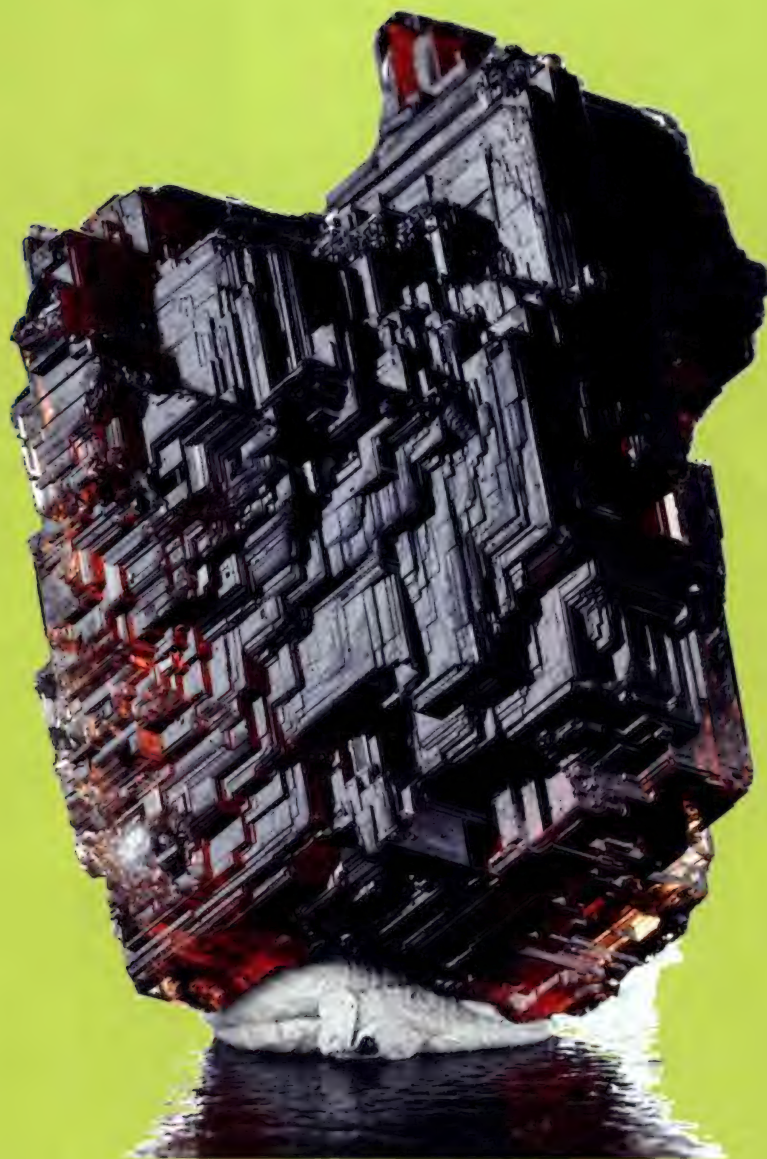
۲۱

یاقوت سرخ برمه: منطقه موگوک در برمه، معادن و ذخایر فراوانی از بهترین یاقوت‌های دنیا دارد، اما روش استخراج آنها سنتی بوده و سفایر هم در آنجا بدست خواهد آمد. (پایین)



مرواریدهای ژاپنی: آبهای کم‌عمق سواحل در جزایر ژاپن، مزارعی مناسب برای پرورش صدف‌های مولد مروارید می‌باشند. مروارید گوهری آبی است بنابراین شرایط زمین‌شناسی در پیدایش آن موثر نیست. (بالا)





مشخصات فیزیکی گوهر سنگها

ویژگی‌های فیزیکی گوه‌رها یعنی وزن مخصوص، ضریب شکست نور، سختی یا سفتی و سطح شکست (رخ) آنها همه به پیوندهای شیمیایی و ساختار اتمی موجود در سنگ بستگی دارد. مثلاً الماس سخت‌ترین ماده‌ی معدنی شناخته شده و گرافیت یکی از نرم‌ترین آنهاست که هر دوی آنها تشکیل شده از عنصر کربن هستند. اما طرز قرار گرفتن مولکولهای اتم کربن در الماس به گونه‌ای است که آنرا بسیار سخت و در عین حال قابل انعطاف کرده است.

سختی

یکی از راههای تشخیص کیفیت و مرغوبیت گوه‌رها سختی آنهاست که عبارت است از میزان استقامت یک سنگ در برابر خراش یا خش‌پذیری. سختی تمام سنگ‌ها با استفاده از مقیاس موهس آزمایش می‌شود. در این طبقه‌بندی مقیاس بین ۱ تا ۱۰ بوده و هر سنگ سخت‌تر می‌تواند سنگ نرم‌تر را خش بباندازد. اما باید توجه داشت که اختلاف سختی در این مقیاس بین دو عدد یکسان نیست. یعنی اختلاف سختی ۹ تا ۱۰، یک واحد نمی‌باشد. آزمایش سختی، یک تست تخریبی به حساب آمده و توصیه می‌شود حتی‌الامکان روی نگین‌ها انجام نشود. مگر اینکه راهی جز این وجود نداشته باشد. اندازه‌گیری سختی در سنگ‌های ناتراش شیوه‌ای متداول‌تر است.

۲۴



مقیاس نوپ: این مقیاس خراش ایجاد شده توسط الماس در اثر برخورد با سطح هر یک از ۱۰ کانی جدول موهس را نشان می‌دهد.

قلمهای آزمایش سختی: نروی نوک هر کدام از این قلمها، یکی از کانی‌های ده گانه جدول موهس قرارداده شده است.

مقیاس سختی موهس: توسط کانی‌شناس آلمانی فردریک موهس معرفی شد که گوه‌رها را براساس سختی مربوطه طبقه‌بندی می‌کرد. معیار در این مقیاس مقاومت سنگ در برابر خش‌پذیری نسبت به کانی سخت‌تر از خود است. سنگ سخت‌تر، سنگهای سمت چپ خود را خش انداخته و در برابر سنگ‌های سمت راست خش‌پذیر است.

MOHS' MINERALS کانی‌های مقیاس موهس



وزن مخصوص

وزن مخصوص یک گوهر نشان‌دهنده‌ی چگالی آن است که از طریق تقسیم وزن سنگ در هوا به وزن آن در آب، اندازه‌گیری و محاسبه می‌شود. در نتیجه وزن مخصوص زیاد در یک گوهر بیان‌کننده‌ی سنگینی آن است. مثلاً یک تکه مکعبی شکل کوچک از پیریت با وزن مخصوص ۵/۲۰ از یک تکه فلوریت بزرگ‌تر با وزن مخصوص ۳/۱۸ سنگین‌تر به نظر رسیده و باقوت با وزن مخصوص ۴ از یک تکه زمرد هم سبب خود با وزن مخصوص ۲/۷۱ سنگین‌تر است.



نسبت‌های وزنی: قطعه‌ی کوچک‌تری از پیریت با وزن مخصوص ۵/۲۰ از قطعه‌ی بزرگ‌تر سنگ فلوریت با وزن مخصوص ۳/۱۸ سنگین‌تر است چون چگالی بیشتری دارد.

فلوریت

رخ و شکست (خاصیت شکست ورقه‌ای)

گوهرسنگ‌ها به دو شیوه از یکدیگر گسسته می‌شوند. یا از سطح رخ بلور (خط جدایش) در مسیری مشخص از بلور خود جدا می‌شوند یا اینکه شکسته می‌شوند. هر دو شیوه به ساختار اتمی درون سنگ وابسته است. سنگهایی که از سطح رخ خود مستعد جدا شدن هستند در محل اتصال ضعیف پیوند مولکولی خود تکه می‌شوند. سطح رخ معمولاً موازی، عمود و یا مایل بر سطح بلور می‌باشد که همواره با ساختار اتمی بلورها ارتباط مستقیم دارد. گوهرسنگ‌ها یک یا چند رخ را نشان می‌دهند. رخ کامل، رخ آشکار و رخ پنهان، سنگ‌های الماس، توپاز، فلوریت، اسپدومن، کلیست و بلور نمک دارای رخ کامل هستند. وقتی یک گوهرسنگ در جهت نامربوط به ساختار اتمی خود، بشکند دچار ترک یا رخ ناجور می‌گردد. که عموماً این سطوح، اشکال نامعمول داشته و هر یک نام مخصوص به خود دارند. نمونه‌های آن را در تصاویر مشاهده می‌کنید.

شکست صدفی: در اکثر گوهرها عمومیت دارد و نام آن تداعی‌کننده‌ی شکست سطح در صدف است.



رخ کامل: سنگ باریت بسیار ترد است، از ۳ جهت رخ دارد و از سطوح صافی برخوردار می‌باشد.



شکست قطعه‌ای: در این قطعه طلای معدنی طرز شکست در سمت راست مشخص است.

رخ آشکار: با وجود نداشتن سطوح کاملاً صاف رخ البیت در سطح آن آشکار است.



رخ پنهان: در آکوآمارین جهت رخ نامعلوم است.



شکست ناهموار: شکست ناهموار به صورت بارز در سنگهای توده‌وار ریزدانه مانند دومورتیریت مشهود است.



شکست تراش‌های: بافت درهم سنگ باعث این نوع شکست می‌شود.



شکل ظاهری بلور

اغلب گوهرهای معدنی، شکل بلورین دارند و اتمهای آنها به صورت منظم و متقارن مانند یک شبکه در کنار یکدیگر چیده شده‌اند. تعداد اندکی نابلورین بوده که دارای سیستم تبلور بسیار ساده یا فاقد آن هستند. کانی‌های کریستالی شده ممکن است تک بلور یا چندبلور باشند. چندبلوری‌ها از چندین نوع بلور تشکیل شده‌اند که اغلب آنها دارای کریستال‌های ریز و نهان بلور بوده که با کمک میکروسکوپ قابل رویت‌اند. کان سنگ‌های معدنی از سطوح صافی که به آنها وجه بلور گفته می‌شود ساخته شده‌اند. نوع جهت گیری این سطوح و اضلاع مبین شکل کلی بلور می‌باشد که مشخص کننده سیستم تبلور در سنگ است. برخی بلورها تنها دارای یک ظاهر بلوری ساده بوده مانند هرمی یا منشوری و برخی دیگر می‌توانند چند ظاهر و نمای بلور داشته باشند. قلوه سنگ‌های معدنی با ظاهر و شکل نامشخص بلورین، تشکیل دهنده توده سنگ‌های بزرگ می‌باشند. کانی‌های بی‌شکل نظیر افسیدین و تکتیک شکل بی‌قاعده دارند. نمونه سنگ‌های یادشده در تصاویر مشخص شده‌اند.

۲۶

- این شیشه طبیعی فرصت کافی برای سرد شدن و تبلور نداشته است (بی‌شکل)



- برخی بلورها در انتهای خود حالت منشوری دارند (هرمی)



- ناخالصی‌های سوزنی شکل روتیل در کریستال سنگ فرم سوزنی را بوجود آورده (سوزنی)



- این بلور شش‌وجهی با انتهای صاف یکی از انواع منشوری است (منشوری)



آمتیست جفت بلوری

جفت بلوری

بلورهای طبیعی به ندرت بی‌عیب هستند. به طور معمول رشد آنها تحت تاثیر شرایط بیرونی نظیر حرارت و فشار شدید، فضای رشد و ... می‌باشد. نوعی رفتار غیرمعمول در هنگام رشد بلورها به نام جفت بلوری (بلور دوقلو) وجود دارد که از رشد همزمان و متقارن دو بلور یکسان و تکرار آنها در یک زمان حادث می‌شود.



بلورهای دوقلو ممکن است رنگهای متنوعی را نشان دهند.

- سنگهای بی‌قاعده‌ای توده‌وار شکل بلورین خاصی را نمایان نمی‌کند (توده‌ای)

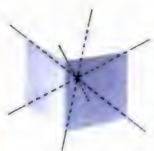


- بلورها شبیه شاخه‌های درخت هستند (دندانهای)



سیستم‌های تبلور

بلورها برحسب حداقل تقارن وجوه خود به هفت سیستم تبلور تقسیم شده‌اند. این هفت سیستم براساس محورهای تقارن فرضی که بلور حول آنها گردش می‌کند، متغیر است چرخش بلور در این زوایا مشخص کننده نما و ظاهر تشکیل دهنده‌ی آن می‌باشد. تعداد چرخش‌های بلور در محور 90° باعث بوجود آمدن شکل یکسان سطوح شده به طوری که بلورها منظره‌ی یکسانی از خود نشان می‌دهند. محورهای تقارن ۲ طرفه، ۳ طرفه تا ۶ طرفه هستند.



مکعبی: بلورها در این سیستم تبلور حالت ایزومتريک داشته و بالاترين تقارن را دارند. به عنوان مثال مکعب‌های سه وجهی، هشت‌وجهی، پنج‌وجهی و دوازده وجهی منظم دارای حداکثر تقارن یعنی سه چهارم محوری هستند (پیریت)

۲۷



شش وجهی و سه وجهی: این دو سیستم می‌توانستند یک سیستم هم بوده باشند چرا که در محور تقارن مشترک و متقارن هستند. شش وجهی‌ها دارای تقارن شش محوری و سه وجهی‌ها تقارن سه محوری دارند (کوارتز شیری)



چهاروجهی: این سیستم با یک چهارم تقارن محوری تعریف می‌شود. نوع بارز آن دارای چهاروجه در قالب منشورها، هرم‌ها، دوزنقه و هرمهای هشت‌وجهی هستند (زرگون)

کج‌لوزی: حداکثر تقارن در محورهايش یک دوم است. در این سیستم منشورها دارای قاعده هرمی مسطح موازی هستند (برزیلیانیت)



راست لوزی: حداقل تقارن در این سیستم دو محور از سه محور است. شکل متداول بلورها موازی و هرم دوگانه‌ی آن متوازی‌الاضلاع است (توپاز)



کج‌وجهی: محورهای آن تقارن نداشته و گوهرهای این سیستم دارای حداقل تقارن هستند (اکسی نایت)

ویژگی‌های نوری

رنگ یکی از بارزترین جنبه‌های تجسم ظاهر گوهرهاست که کاملاً به خواص نوری و وجود روشنایی مربوط می‌باشد. ساختار بلورین هر گوهر نسبت به نور عکس العمل متفاوتی از خود نشان داده و موجب تعیین ویژگی‌های نوری در هر گونه از گوهرها می‌شود. در این قسمت اثرات تابش نور به سنگ و میزان جذب و عبور آن شرح داده می‌شود.

رنگ در گوهرها

رنگ در گوهرها کاملاً وابسته به میزان و نحوه‌ی جذب طیف‌های نور در آنهاست. نور سفید ترکیب هفت رنگ در جدول رنگین کمان است. هنگام برخورد نور با سنگ به طور انتخابی سنگ، طیف‌هایی که بیان گر رنگ آن گوهر است را جذب کرده و بقیه را دفع می‌کند. در نتیجه هر گوهر رنگ منحصر به فردی دارد (مانند اثر انگشت) که به نام طیف جذبی معروف است. و تنها زمانی رویت می‌شود که از دستگاه طیف‌نما استفاده کنید با چشم غیرمسلح خیلی از سنگ‌ها می‌توانند هم‌رنگ دیده شوند.

۲۸



تجزیه نور هنگام عبور از منشور: تجزیه‌ی نور سفید به اجزای تشکیل دهنده‌ی آن (سایر رنگ‌ها) انتشار نور نام دارد که به داخل سنگ برق خاصی می‌دهد.

یاقوت (کورندوم قرمز)



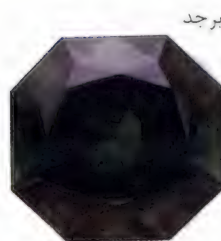
کورندوم خالص



یاقوت کبود (سفاير آبی)



زبرجد



زبرجد

گوهرهای چندرنگ (دگررنگ)

رنگ‌پذیری گوهر ناشی از عناصر یا ناخالصی‌هایی است که جزو اصلی ترکیب شیمیایی سنگ محسوب نمی‌شوند. به طور مثال کورندوم در حالت طبیعی بی‌رنگ می‌باشد اما در اثر ناخالصی‌هایی از جنس اکسیدهای فلزی (کاتیون‌ها) به رنگ قرمز درآمده و یاقوت سرخ را می‌سازد. پیدایش دیگر رنگ‌ها در خانواده‌ی سفایرها نظیر آبی، زرد، نارنجی، سبز یا صورتی-نارنجی هم بدین گونه است. سنگ‌های رنگ یافته ظرفیت تشدید یا تغییر رنگ را دارا هستند.

گوهرهای خودرنگ

رنگ و فام در گوهرهای خودرنگ وابسته به عناصر اصلی در ترکیب شیمیایی سنگ می‌باشد. بر این اساس رنگ این گوهرها فقط به صورت یک طیف واحد و یا طیف‌هایی از آن رنگ با شدت و حدت متغیر است. مثلاً در زبرجد، آهن یکی از عناصر فرمول شیمیایی آن می‌باشد که باعث می‌شود این گوهر همواره به رنگ سبز رویت شود [یا مالاکیت که همیشه سبز است]

گوهرهای پاره‌رنگ

به بلوری که دارای رنگ‌های متفاوت در خود باشد، پاره‌رنگ می‌گویند. ممکن است دو رنگ، سه رنگ یا بیشتر باشد. ممکن است رنگ‌ها غیریک‌نواخت داخل سنگ پخش شده باشند یا در نقاطی مرز رنگ‌ها مشخص باشد. بلورهای مختلف کانی تورمالین می‌تواند بهترین نمونه برای گوهرهای پاره‌رنگ باشد (به خاطر تنوع بسیار زیاد در این خانواده) گاهی می‌توان ۱۵ رنگ و سایه‌های آن را درون یک بلور تورمالین دید.



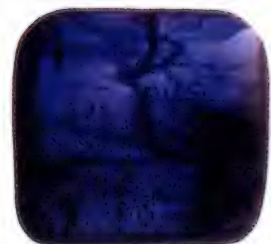
تورمالین هندوانه‌ای:

بلورهای دورنگ، گوهرسنگی جذاب بوجود می‌آورد. حد فاصل بین دو رنگ ناگهانی یا کم‌کم بوجود آمده است.



آیولیت با ظاهر بی‌رنگ:

آیولیت به شدت چندرنگی داشته از جهتی بی‌رنگ و پس از چرخش ۹۰ درجه‌ای آبی است.

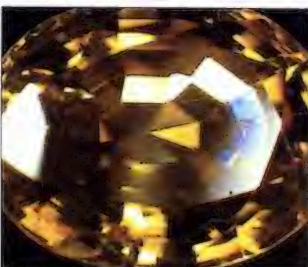


آیولیت با ظاهر آبی



کلسیت

کلسیت دارای اختلاف ضریب شکست فاحش است و یک شی زیر آن از بالا دو تا دیده می‌شود.



دوگانه نمایی: صفحات زیرین و پشت زرگون در آن دو تا به نظر می‌رسند چرا که دارای دو شکستی است.

گوهرهای چندرنگ

سنگ‌هایی که از یک زاویه دید دارای یک رنگ و از زاویه‌ی دیگر یک یا چندرنگ و سایه را نمایش می‌دهند با نام گوهرهای چندرنگ شناخته می‌شوند. سنگهای بی‌شکل و یا مکعبی تنها یک رنگ را نشان می‌دهند. سه وجهی‌ها، چهار وجهی‌ها و شش وجهی‌ها دارای خاصیت ۲ رنگی و اما راست لوزی‌ها، کج لوزی‌ها و کج وجهی‌ها می‌توانند ۳ رنگ را بروز دهند.

ضریب شکست نور

هنگامی که یک شعاع نوری به سطح سنگ صیقل داده شده برخورد می‌کند، تعدادی از آن منعکس و بیشتر آن از درون سنگ عبور می‌کند. به دلیل اختلاف چگالی نوری هوا با سنگ، نور کاهش سرعت پیدا کرده و به سمت مسیر دیگری شکسته (منحرف) می‌شود. میزان این انحراف یا شکست، ضریب شکست نور نام دارد و با (RI) نشان داده می‌شود. سنگ‌هایی که ضریب شکست نور دوگانه دارند (۲ ضریب شکست) با (DR) نشان داده شده و می‌تواند کمک خوبی برای تشخیص هویت یک گوهر باشد.



اسپینل



تورمالین



دوشکستی: هنگامی که از طریق انکسارسنج به سنگ نگاه کنیم سنگ‌هایی با سیستم مکعبی نظیر اسپینل دارای یک ضریب شکست بوده و یک خط را نشان می‌دهند. در حالی که در تورمالین ۲ خط را درون دستگاه مشاهده می‌کنیم یعنی دارای ۲ شکست است. اختلاف اعداد بین ۲ خط همان عدد دوشکستی می‌باشد.

جلا

نما و ظاهر کلی یک گوهر در جلای آن خلاصه می‌شود و در واقع مقدار نوری است که از سطح گوهر به چشم ما می‌رسد، جلای سنگ به میزان جلاپذیری سطح هر سنگ بستگی دارد. و سنگ‌های سخت‌تر جلای بهتری به خود می‌گیرند. گوهرشناسان برای تعریف جلای سنگ و درجه شدت آن از تعبیر مختلفی استفاده می‌کنند. وقتی یک گوهر مانند آینه نور را بازتاب دهد به آن درخشان می‌گویند. اما اگر مقدار بسار اندکی نور را بازتابش دهد به آن مات یا «خاکی» می‌گویند. گوهرهایی که از نظر جلا با الماس قابل مقایسه هستند دارای جلای انعطاف‌پذیر «الماسی» بوده و بسیار جذاب هستند و اکثر سنگ‌های تراش‌خورده و شفاف دارای جلای «شیشه‌ای» می‌باشند. فلزات گران‌بها جلای فلزی دارند و گوهرهای آلی جلای مومی، صمغی و مرواریدگون دارند.

برخی از گوهرها در خانواده‌ی گارنت جلای مختلفی دارند. مثلاً هسونايت دارای جلای صمغی و گارنت دمانتوئید جلای الماسی دارد. لاجورد و هاوولیت قبل از تراش جلای مات و خاکی داشته ولی بعد از اتمام مراحل صیقلی دارای جلای شیشه‌ای (چرب) می‌شوند.



جلای فلزی: حدید به مانند پیریت و دیگر فلزات قیمتی جلای فلزی دارد.

جلای شیشه‌ای: جلای شیشه گون در این باقوت سرخ و اکثر گوهرها دیده می‌شود.



جلای الماسی، سختی و جلاپذیری الماس به آن جلای درخشان الماسی می‌دهد.



جلای صمغی: گوهرهای آلی نظیر این مهره کهربا می‌تواند برحسب ذات و مواد اولیه خود دارای جلای مختلفی باشد.



جلای واکسی: جلای واکسی به طور معمول در فیروزه دیده می‌شود.



جلای چرب: جلای چرب در ژادئیت سلطنتی به خوبی خود را نشان داده است.

جلای ابریشمی، سنگ گچ معمولاً جلای ابریشمی را نمایان می‌کند.



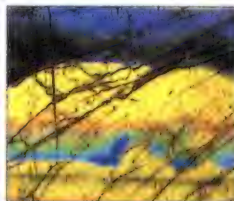
تداخل امواج رنگین (نور)

تداخل امواج نور یک ویژگی است که در اثر بازتابش نور به ساختار درونی سنگ، در گوهرها بوجود می‌آید. تداخل این امواج بازی رنگ زیبایی را به نمایش می‌گذارند. در برخی گوهرها ممکن است طیف‌ها به صورت کامل و در برخی تنها یک طیف بارز شود. در اوپال به دلیل ساختار سه بعدی توپک‌های داخل سنگ تداخل نور موجب رخ داد پدیده‌ی زیبای رنگین کمانی خواهد شد. همچنین می‌توان در چند نمونه گوهر دیگر نظیر حدید، لابرادوریت و کوآرتز زنبقی این فرآیند را مشاهده کرد. در سنگ ماه (نوعی فلدسپار) برخورد نور با سطح سنگ و تداخل آن با لایه‌های داخل ساختار آن (تیغه‌های موازی سدیم و پتاسیم) باعث بوجود آمدن پدیده‌ی درخشانی در سطح سنگ شده که با نام پدیده‌ی سنگ ماه شناخته می‌شود.

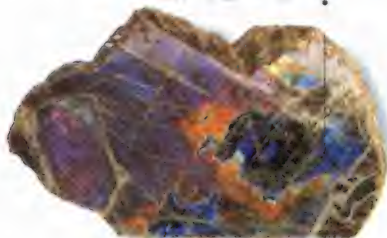


• **مهتابی:** سنگ ماه بازتاب نور سفید مایل به آبی را به نمایش می‌گذارد.

لایه‌های نوری: انعکاس نور در لایه‌های لابرادوریت پدیده‌ی رنگین کمانی می‌سازد.



• **رنگین کمانی:** نور سفید بازتاب شده از سطح لابرادوریت اثر رنگین کمانی را بروز داده است.



۳۱

• **رنگین کمانی: هماتیت (حدید)** بازی رنگ‌ها را نشان می‌دهد.



• **رنگین کمانی:** چیرگی رنگ سبز و آبی در اوپال

• **چشم گربه:** رشته‌های موازی درون سنگ باعث ایجاد پدیده چشم گربه‌ای می‌گردند.



• **یاقوت کبود ستاره‌ای:** از تابش نور به بلورهای سوزنی شکل روتیل در یاقوت کبود ستاره‌ی شش پر ایجاد می‌شود.



پدیده‌ی ستاره‌ای و چشم گربه‌ای

هنگامی که یک گوهر به صورت گنبدی تراشیده می‌شود نور پس از برخورد با حفره‌ها، ناخالصی‌ها و یا رشته‌های سوزنی درون سنگ پدیده‌ی ستاره‌ای یا چشم گربه‌ای را بوجود می‌آورد. تداخل نور با یک دسته رشته موازی داخل سنگ باعث شکل‌گیری چشم گربه‌ای و با دو دسته‌ی متقارن ستاره‌ی چهارپر و با سه دسته متقارن ستاره‌ی شش‌پر را نمایان خواهد کرد.

درون گیرهای طبیعی

به موادی که داخل گوهرسنگ‌ها نمایان می‌شوند درون گیر یا ناخالصی گویند. آنها موادی جامد، مایع یا گاز بوده که در زمان رشد بلور در آن جای گرفته و یا در فواصل بین ترک‌ها، رخ‌ها و یا شکستگی‌ها تماماً یا بعضاً جای می‌گیرند. حتی ممکن است پس از اتمام رشد بلور در سنگ میزبان به عنوان ماده‌ی مزاحم به حضور خود ادامه دهند. امروزه در مطالعات سنگ‌ها، ناخالصی‌ها جلب توجه کرده و می‌توانند عاملی در شناخت سنگ یا گوهر، انواع آن و یا منشأ پیدایش آن باشند.

شکل گیری درون گیرها

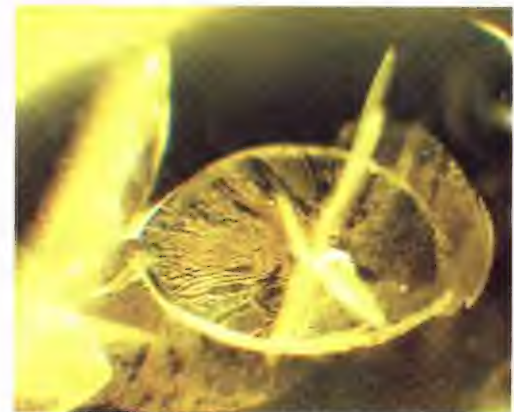
درون گیرهای جامد، معمولاً پیش از سنگ میزبان شکل می‌گیرند سپس سنگ میزبان آنها را احاطه کرده ضمیمه‌ی خود می‌کند. آنها ممکن است نهان بلور یا عیان بلور باشند. ناخالصی‌های جامد و مایع ممکن است همراه با شکل گیری بلور میزبان و در راستای ساختار اتمی آن تشکیل شوند. به عنوان مثال در یاقوت سرخ و سفایر، همزمان که سنگ مادر (کورندوم) در حال رشد است بلورهای سوزنی شکل روتیل که به موازات هم رشد کرده‌اند موجب آشکارشدن پدیده‌ی ستاره‌ای می‌شوند. حفره‌های کوچک و ترک‌های پُر شده در بلور میزبان اشکالی چون اثر انگشت، بال حشره یا پرسیان را از خود بروز می‌دهند.

۳۲

میکروسکوپ‌هایی با بزرگ‌نمایی ۱۰ تا ۴۰ برابر پرکاربردترین ابزار برای آزمایش درون گیرهاست. گیره‌ی سنگ که می‌توان با آن سنگ را از زوایای مختلف بررسی کرد.



گارنت در الماس: ناخالصی‌های جامد می‌تواند از جنس خود سنگ میزبان یا کانی دیگر باشد.



زبرجد نیلوفر آبی (بزرگ‌نمایی ۳۰): درون گیرهای شبیه نیلوفر آبی، رفتاری بارز در زبرجدهای آریزونا است. بلورهای کرومیک بسیار ریز در مرکز بوده و اطراف آن را چکه‌های مایع محاصره کرده‌اند.



هزارپا در سنگ ماه: در سنگ ماه درون گیرهایی به شکل حشرات به طور معمول دیده می شود که در واقع ترک های موازی ایجاد شده در اثر فشار شدید است (بزرگ نمایی ۳۵)



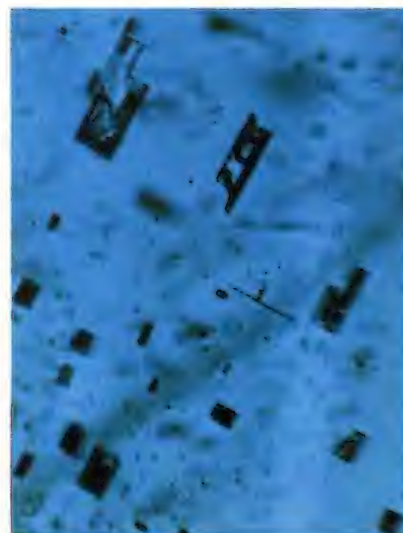
حشره در کهریا: بقایای حشرات که گاهی در کهریا دیده می شود در اثر سخت شدن صمغی که حشره در آن بدام افتاده بوجود آمده اند. در ساخت کهریای مصنوعی حشرات در آن جای داده شده تا ظاهری طبیعی به آن بدهند.

۳۳

این شیشه عطر تراشیده شده از کوآرتز تعدادی زیاد از سوزن های روتیل را درون خود جای داده است. تورمالین و طلا هم می تواند در کوآرتز وجود داشته باشد.



گارنت آلمان دین. زایده ی خاکستری رنگ سمت چپ کریستال گردشده ی آیاتیت بوده و امواج روشن متداخل سمت راست، کریستال زرگون است (بزرگ نمایی ۴۵)



زمرد: چاله های چهار گوش دنباله دار گاهی در زمرد هندی بوجود می آید.





نحوه کار و طراحی گوهرها

تراش صفحه‌ای

رایج‌ترین شیوه جهت طراحی به روز جواهرات و سنگهای قیمتی، تراش سطح آنها به تعداد صفحات صاف و مشخص است که با نام تراش صفحه‌ای شناخته می‌شود و به سنگ شکل نهایی و طرح تراش را ارائه می‌دهد. جواهر تراشان و صنعت‌گران کسانی هستند که سعی می‌کنند تراش بهتری در جهت نمایان ساختن ویژگی‌های گوهر، بهتر دیده شدن رنگ و پاکی و بهره از حد نرمال وزن سنگ را اجرا کنند. ممکن است برای زیباسازی گوهر گاهی مجبور به کاستن وزن آن شوند. ترسیم‌های آبی صفحه بعد متداول‌ترین انواع تراش پخ‌دار را که در این کتاب آمده، نشان می‌دهند.

چگونه یک گوهر تراش می‌خورد

یک گوهر برای تراش مراحل مختلفی را سپری کرده که هر یک توسط متخصص همان مرحله اجرا خواهد شد. در اینجا بلور ناتراش الماس جهت تراش برلیانی مد نظر است. این تراش مرسوم‌ترین تراش الماس‌ها بوده که باعث ظهور درخشندگی و انتشار نور طبیعی الماس می‌گردد. به سبب تنوع شکل در قالب‌های مختلف هندسی، نقوص سنگ ناتراش، حفظ حداکثر وزن و ناخالصی‌های درونی، تراش ایده آل همیشه و به آسانی ممکن نخواهد بود. مقصود اساسی از این کار بوجود آوردن الماسی با بهترین رنگ، بالاترین تلالو و زیباترین درخشش و شر است. برای دستیابی به این هدف اندازه، تعداد و زوایای کلیه صفحات، محاسبات دقیق ریاضی را می‌طلبد. ابتدا بلور ناتراش الماس بریده یا در جهت رخ خود شکسته شده تا قطعه مورد نظر بدست آید، سپس روی دستگاه تراش نصب شده و توسط الماس دیگری تراش آغاز می‌شود تا به صورت گرد کامل درآید در مرحله بعد صفحات تراش خورده و جلا می‌شوند تا اینکه سنگ مراحل پایانی تراش را طی کرده و آماده‌ی نصب روی پایه‌های جواهر گردد.

۳۶

الماس ناتراش: قطعه‌ای الماس جهت تراش انتخاب می‌شود.



تاج

لبه



کمر بند

تراش: قسمت بالایی آن بریده شده و پس از نصب روی دستگاه، تراش توسط الماسی دیگر شروع می‌شود.

سندان



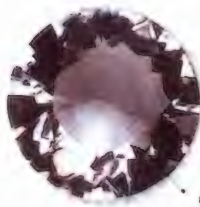
گرد کردن: ابتدا صفحه‌ی مرکزی روی سنگ مدور شده، سپس کمر بند و لبه گرد می‌شوند.

نگین دان



زیره و رویه: همه‌ی صفحات به صورت گروهی و به تناوب کنار هم قرار می‌گیرند. تاج نگین و کمر بند، پخ‌خورده سپس صفحات زیری کمر بند یعنی خیمه و نوک پایین نگین پخ‌دار می‌شوند.

صفحه‌ی بالای کمر بند



صفحه‌ی ستاره‌ای

اتمام: تراش برلیانی با حداقل ۲۴ صفحه در بالا و ۱۶ صفحه در پایین



گوهرنشانی: بعد از صیقل نهایی گوهر روی فلزات گرانبها سوار می‌شود.

تراش برلیانی

این تراش بهترین نوع تراش برای الماس‌ها به شمار رفته و خیلی از سنگ‌های رنگی دیگر نیز این گونه تراشیده می‌شوند و معمولاً نمای مدور دارند. بدون شک، تراش برلیانی باعث می‌شود نور بیشترین بازتابش را از درون الماس منعکس کرده و گوهر هر چه درخشان‌تر و براق‌تر به نظر برسد. این تراش دارای ۵۸ صفحه است و می‌تواند در اشکال بیضی، مارکیز (قایقی)، گلابی و دوکی انجام شود.



یاقوت کبود با
تراش برلیانی

گرد

بیضی

تراش پله‌ای

مزیت این تراش در این است که با سندان (بزرگ‌ترین صفحه یا پخ در هر گونه تراش) مستطیلی خود که به موازات هم تکرار می‌شود، جلوه و زیبایی خاصی به ابعاد سنگ‌های رنگی می‌بخشد. جهت مصون ماندن لبه‌های نگین از لب پرشدن در سنگ‌هایی که شکل بلور هشت وجهی دارند، آنها را مانند شکل روبرو می‌تراشند.



صفحه‌ای

مربع

هشت ضلعی

۳۷

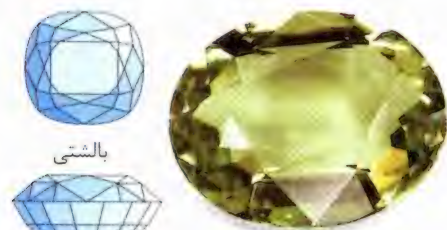
اسپسارترین یا تراش
پله‌ای هشت گوش

باگت

بیضی

تراش آمیخته (ترکیبی)

بیشتر نگین‌ها این گونه تراشیده می‌شوند و معمولاً نمای مدور دارند. در قسمت بالای نگین (تاج) یعنی بالای کمر بند سنگ دارای انواع تراش‌های برلیانی و در قسمت پائین (خیمه) یعنی پایین کمر بند تراش پله‌ای دارند. سفایرها، یاقوت سرخ و اغلب گوهرهای شفاف رنگی بدین سان تراشیده می‌شوند.



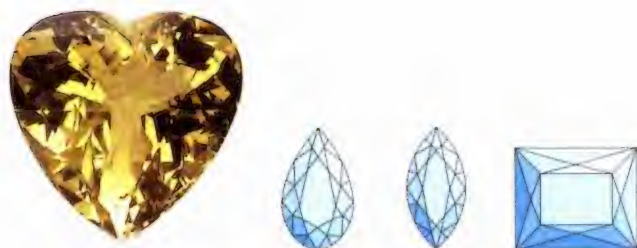
بالشتی

ترکیبی

زبرجد با تراش ترکیبی

تراش نوین

در این تراش نماهای گوناگونی نظیر سه گوش، بادبادکی، لوزی، پنج گوش و شش گوش مشاهده می‌شود و بیشتر در سنگ‌های کمیاب یا آن دسته از سنگ‌ها که دارای شکل نامتداول بلوری هستند اجرا می‌شود.



هلیدور با تراش فانتزی

آویزی (اشکی)

قایقی

قیچی



حلقه‌های آتش: این حلقه‌های طلا ساخت «کارتیه» است که نگین‌های الماس، یاقوت کبود، یاقوت سرخ و زمرد در نهایت دقت در فرم برلیانی یا فانتزی تراشیده شده‌اند.

پرداخت، کنده کاری و قلم زنی

فلزات گران بها، سنگ های بزرگ جثه، نهان بلور (ریزبلور) یا آلی، استعداد صیقل، قلم زنی و کنده کاری را دارا هستند. صیقل و پرداخت قدیمی ترین روش جهت بهره وری سنگ است. با استفاده از کنده کاری از تکه های بزرگ سنگ اشیای سه بعدی زیبایی ساخته می شوند. حکاکی و قلم زنی باعث می شود سنگ نقش و نگار به خود بگیرد و تصویری جذاب ایجاد کند. جهت کنده کاری و قلم زنی باید از ابزار سخت تر از گوهر مورد نظر استفاده شود.

صیقل کاری

سطح گوهرها را می توان با مالش شدید توسط پودر سنگ، سنگ ریزه و یا سنگ دیگر براق و صیقلی کرد. در واقع سنگ هایی با رنگ تیره و کدر و آن دسته از سنگ ها که نیمه شفاف و یا مات هستند مانند فیروزه، اوپال و همچنین گوهرهای آلی معمولاً صیقل داده می شوند تا تراش صفحه ای. ممکن است به صورت دانه، مهره، تخت و گنبدی با سطح مدور و برآمده که کفی صاف دارند صیقل بخورند.

سنگ تراشی (پیکر تراشی)

جهت تراشیدن سنگ های بزرگ به شکل اشیاء تزئینی کاربرد دارد. در مصر، بابل و چین باستان سنگ های سخت (بالتر از درجه ۷) حکاکی و کنده کاری می شدند. در هندوستان کورندوم های ناپاک مورد کنده کاری و حکاکی قرار می گیرند. امروزه با هنر دست و اسکنه های مخصوص و ماشین های تراش چرخشی، مراحل این فرآیند طی می شود. سنگ های محبوب برای پیکر تراشی: سرپنتین، فلوریت، مالاکیت، آزوریت، رودونایت و رودوکروزیت می باشند.



صیقل سنگ ریزه ها: قلوه سنگ های کوچک یا سختی مشابه توسط ماشین دوار، داخل مخزن جلا چرخیده و با پودر جلا و ساینده ها تبدیل به سنگ های جذاب می شوند.

کنده کاری در چین:

قدمت کنده کاری روی گوهرها در چین به زمان نوسنگی برمی گردد. بهترین سنگ وارداتی مورد مصرف در چین و هنگ کنگ یشم (نفریت) بوده که طراحی و کار روی آن هنوز هم ادامه دارد.



ماشین دوار صیقل و جلاکاری: مخزن جلا حاوی پودر جلا و شنهای صیقل کاری

قلمزنی

قلمزنی به تزئین سطح خارجی گوهرها مربوط می‌شود که از طریق کندن خطوط روی گوهر، گودکردن، حفره کاری و ایجاد خراش‌های طرح دار توسط ابزار نوک تیز ایجاد می‌شود و در دو شیوهی نقش برجسته و مهری متداول است.

در نقش برجسته، طرح روی سطح صاف یا برآمده سنگ ایجاد شده و اطراف آن خالی می‌شود که بیشتر نقوش شامل نیمرخ می‌شود. اما در مهری اطراف سنگ کنده‌کاری نشده و طرح به شکل گود و گاهی قرینه در سنگ ایجاد شده و به عنوان مهر و موم استفاده می‌شود. در یونان باستان و عهد رومیان و حتی تا به امروز مهره‌های دست ساز از جنس گوهرها بسیار ارزشمند بوده و مجموعه‌داران در پی تهیه آنها هستند. گوهرهای قلم زده شده در دوره‌ی رنسانس مجدداً اهمیت، شهرت و آوازه پیدا کردند. در زمان ملکه الیزابت در بریتانیا سنگ‌های نقش برجسته از چهره‌ها به عنوان هدیه بین افراد سطح بالا، اعیان و نجیب‌زادگان محبوب بودند. سنگ‌های لایه‌ای (چندپوسته‌ای) در تمام دوران برای این کار مناسب بوده‌اند زیرا با تراش سنگ‌هایی نظیر اونیکیس و ساردونیکس، گوهر قلمزنی شده نمای دو رنگ به خود می‌گیرد. گوهرهایی نظیر کریستال سنگ، آمیتیست، سیتین، بریل، زیرجد، گارنت، لاجورد، حدید و همچنین مواد طبیعی نظیر عاج و شبق جهت قلمزنی مناسب هستند.

۶- طراحی نوین: این سیتین منشوری شفاف و معماری شده حاصل طراحی نوین و دستان هنرمند طراحان خوش‌ذوق امروزی است. این اثر شاهکاری از تلفیق سبک مدرن و کلاسیک است که به سان مجسمه تراشیده شده و برند شرکت «مون اشتاینر» آلمان است که یکی از بزرگ‌ترین شرکت‌های طراحی و تولید جواهرات بوده و در شهر اوبراشتاین قرار دارد. امروزه نمایندگی این شرکت در هنگ کنگ یکی از بزرگ‌ترین مراکز کنده‌کاری، حکاکی و طراحی گوهرسنگ‌هاست.



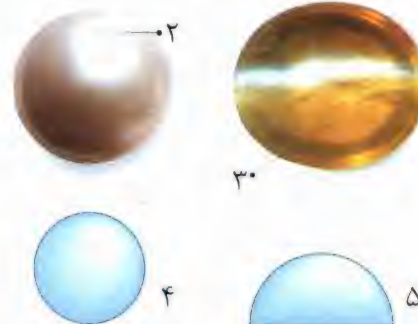
۷- سنگ ماه نقش برجسته

۸- تیغه لاجورد صیقلی

۹- کنده‌کاری: این نمونه نگین نقش برجسته هر دو حالت قلمزنی و کنده کاری را نشان می‌دهد.

۱۰- سنگ‌های صیقل کاری شده: سنگ‌های تزئینی با سطح صاف و جلاخورده، جهت ساختن اجسام دکوری و اشیاء تزئینی به کار می‌روند.

۱- قلمزنی روی طلا: سطح طلا و فلزات قیمتی که پایه‌های جواهرات را تشکیل می‌دهند به دلیل جلای زیبا و قدرت چکش‌خواری می‌توانند توسط ابزار مخصوص (اسکنه) قلمزنی شده و با نقش‌های درهم‌پیچیده به حد زیبایی برسند.



۲- مروارید

۳- کریزوپریل دامله

۴- مهره: گوهرهای کروی مانند مروارید می‌توانند سوراخ و نخ‌کشی شده تا به عنوان مهره‌ی گردن‌بند استفاده شوند.

۵- گنبدی (دامله): این تراش ساده جهت نمایان ساختن رنگ و جلای بیرونی سنگ‌های معمولاً مات و نیمه‌کدر استفاده می‌شود.



۸



۹



۱۰





در طول تاریخ و در هر کجا آدمی از روی غریزه طبیعی به دنبال دستیابی اشیاء زیبا، با ارزش و استفاده و بهره‌مندی از جواهرات از صدف گرفته تا یاقوت‌ها برای زینت بخشیدن به زندگی‌اش بوده است. امروزه تمامی انواع گوهرها در سرتاسر دنیا قابل دسترسی می‌باشند. تولیدات جواهرات در گستره‌ی عظیمی انجام شده و هر روزه گوهرهای جدید دارای طراحی منحصر به فرد با برندهای معروف دنیا تولید و عرضه می‌گردند اما جذابیت ذاتی گوهرها، زیبایی آنها، دوام و پایدار بودنشان کماکان پابرجاست.

اولین استفاده‌ها

احتمالا اولین استفاده از گوهرسنگ‌ها بیشتر به خاطر دوام و زیبایی شان بوده است و زیبایی آنها هیچ گاه نادیده انگاشته نشده است. مثلا سنگ قدیمی اِیسیدین که ظاهری مانند تیر دارد و در زیر تصویرش را مشاهده می‌کنید همان قدر که زیبایی داشته به همان اندازه نیز کاربرد مصرفی داشته است. به طور کلی تمدن باستان بر طراحی جواهرات و همچنین کاربرد آنها تأثیر داشته است. برخی دارای شکل ساده و طراحی ابتدایی و برخی دیگر اشکال پیچیده و مرکب داشتند. در طول اعصار، گوهرها برای پیش‌کش و هدیه همیشه مناسب و باارزش بوده‌اند و ارزش ذاتی آنها باعث شده بود تا در عوض پول رایج هر زمان داد و ستد شوند.



نخستین مجموعه‌داران

مهره‌های کوآرتز: دانه‌های این گردنبند غنایی، زمانی در قبال پول داد و ستد می‌شده است.

جستجوگران اولیه، سنگ‌ها را نه با ابزار پیشرفته بلکه با کمک بیل، سبد و با چشمان تیزبین خود می‌یافتند. در منطقه موگوک در کشور برمه اکتشاف وسایل قدیمی مدرکی است که هزاران سال قبل یاقوت سرخ در آن منطقه استخراج می‌شده. امروزه هم مانند گذشته از روش‌های ساده و اولیه استخراج نظیر گل‌شویی با سبدهای ساخته شده از ساقه بید بهره می‌برند! هنوز هم مدارکی دال بر معدن‌کاری سازمان یافته در معادن رهاشده و کم ارزش واقع در اورال روسیه، سواحل مدیترانه، کورن وال انگلستان و خیلی از نواحی دیگر دنیا وجود دارد.



زمرّد در سنگ آهک: زمرّد از هزاران سال قبل، استخراج می‌شده است. قدیمی‌ترین معدن شناخته شده آن واقع در مصر و مربوط به ۲۰۰۰ سال قبل از میلاد است.

تیر اِیسیدین: شیشه طبیعی آتش‌فشانی یا اِیسیدین می‌توانسته به عنوان وسیله‌ای بسیار بُرنده یا سلاح سرد درست شود.

جواهرات باستانی

جواهرات بسیار کمی (از لحاظ مقدار) تا قبل از قرن ۱۸ میلادی ساخته شده که قابل بررسی و ارزیابی باشند. بهترین نمونه‌های آنها احتمالاً مربوط به مصر باستان است که بیشتر از ترکیب و طراحی جواهرات با طلا و نگین‌های فیروزه و لاجورد و عقیق (نارنجی) بوده‌اند. این موضوع مهارت بالای طلاسازان مصر باستان را در پالایش، نورد، پرداخت و جوشکاری و شاید طراحی سنگ‌ها با استفاده از سنگ سیلیس، نظیر روش مشابه در چین باستان بیان می‌کند. رومی‌ها بیشتر در صیقل‌کاری سنگ‌ها پیشرفته بودند تا در ساخت جواهرات. در قرون وسطی بدون شک صنعت طلاسازی و سنگ تراشی دوران تاریکی را سپری کرده است به طوریکه در سبک گوتیک (ژرمن‌های مهاجم در قرن سوم و چهارم میلادی) فقط شاهد ساخت سنجاق، سگک کمر بند و انگشتری بوده ایم.

عصر حاضر

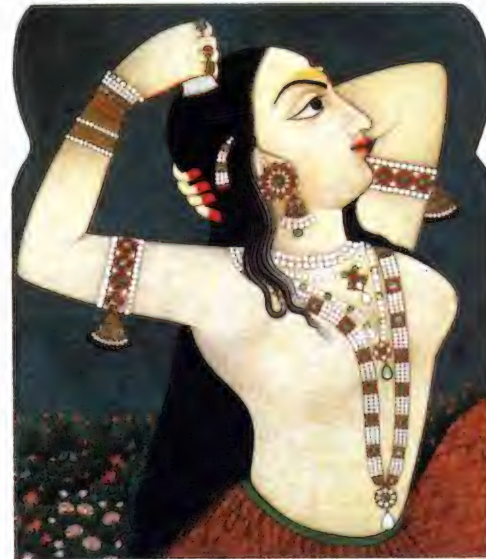
پس از کشف قاره آمریکا در قرن ۱۵ میلادی، اروپایی‌ها در مسیر افزایش تجارت گوهرها فعالیت کرده تا جایی که در قرن ۱۶ و ۱۷ میلادی جواهرات ساخته شده با گوهرسنگ‌ها در سرتاسر دنیا فروخته می‌شد. با افزایش و تاثیر جواهرات، این تجارت ارتقاء سطح یافته و تصاحب آنها روند فزاینده پیدا کرد. خرید و فروش الماس و ساخت پایه‌های جواهر برای آن، در درجه اول قرار گرفت. در قرن بیستم توان مردم در خرید جواهرات سفارشی بالا رفت و کمیابی گوهرهای بسیار گران سبب شد تا تنوع و گوناگونی مصرف و سفارش گوهرها افزایش چشم‌گیری پیدا کند.

آدم دریایی: آویز ساخته شده با مروارید، الماس، یاقوت سرخ و طلا که متعلق به قرن ۱۶ میلادی است.



گل سینه جواهر نشان مدرن:

جواهرسازی تحولات زیادی را تاکنون گذرانده است. از دوران باروک در قرن ۱۶ میلادی تا سبک گل و بوته در قرن هفدهم و طرح‌های ماقبل قرن بیستم و شیوه‌های نوین قرن بیست و یکم.



لباس مملو از جواهر: در طی اعصار گذشته، تمدن‌های گوناگون جواهرات را برای زیور و زینت استفاده می‌کردند. این تصویر مینیاتور زن هندی مربوط به قرن ۱۸ بوده که لباس آن مزین به انواع جواهرات، گردنبند، دستبند گوشواره، انگشتر و بازوبند می‌باشد.

فرهنگ‌ها و افسانه‌ها

تعداد بی‌شماری از شرح حال‌ها، افسانه‌ها و اساطیر با جواهرات پیوند خورده‌اند. بعضی آنها را بدیمن دانسته عده‌ای بر این باورند که همراه داشتن گوهر باعث قدرت شفابخشی، حفاظت در برابر خطرات و خوش‌شانسی می‌شود. بسیاری از الماس‌های بزرگ که افسانه‌های آنها قرن‌های متمادی زبان به زبان و نسل به نسل گشته اکنون ناپدید هستند و باورها اینگونه است که آنها داستانهای بسیاری از دسیسه، نیرنگ و خونریزی با خود همراه داشته‌اند. برخی معادن شوم و نفرین شده قلمداد شده و این شاید طرّفند صاحبان آنها جهت ترس از تصرف معادن توسط سایرین باشد. مثلاً در کشور برمه چون تمام معادن به پادشاه و حکم فرمایان تعلق داشته، نزد مردم این شایعه را رواج داده بودند که هر کس قطعه سنگی از آنجا بردارد به نفرین ابدی دچار خواهد شد. این کار آنها به دلیل افزایش ثروت ملی و پُرشدن خزانه از جواهرات گران‌بها صورت می‌گرفت.



خیره شدن به گوی‌های بلوری

از دوران یونان باستان، گوی‌های جلاخورده و براق که از کریستال سنگ (کوآرتز بی‌رنگ) تهیه می‌شدند. جهت پیش‌گویی و دیدن آینده درون آنها کاربرد داشتند! اما مشکل یافتن قطعه‌ای پاک و بزرگ جهت جلا و کاربرد، به یک راز تبدیل شده بود. نگاه اسرارآمیز داخل گوی، تمرکز چشم‌ها را بالا می‌برد و باعث رویت تصاویر سرّی و کشف ابهامات می‌شد!



نقاب مرگ: این ماسک مربوط به آرتک‌ها بوده و برای مراسم تشییع جنازه استفاده می‌شده است مزین به فیروزه و طبق باور آنها افزایش‌دهنده سرعت در انتقال به جهان بعدی بوده است.



خدای پرویی‌ها: کارد تشریفاتی پرویی‌ها که مربوط به سده‌ی دوازدهم میلادی است با طلا و فیروزه ساخته شده و دسته‌ی آن به شکل رب‌النوع طراحی شده است.

انگشت دانه: انگشتی ساخته شده برای انگشت شصت تیراندازان مربوط به قرن هفدهم، طراحی شده با طلا، یاقوت و زمرد.

گوی بلورین .



ازدهای ژاپنی که گوی کریستال را نگاه داشته است.

سنگ‌های ماه تولد



مسلمانان از دیرباز ارتباط گوه‌رها با ماه‌های تولد و تعلق آنها به هر یک از ماه‌های سال مرسوم بوده است. آنها باعث خوش شانسی شده و انرژی طبیعی هر گوه‌ر انرژی مضاعف بر متولدین همان ماه دارد و آنها را تحت نفوذ خود قرار می‌دهد. بر این اساس که گوه‌رها، اصولاً منشاء کیهانی داشته و ارتباط آنها با علم ستاره‌شناسی این باورها را شکل داده است. بسیاری از فرهنگ‌ها، گوه‌رها را مرتبط و وابسته به بروج ۱۲ گانه فلکی و برخی دیگر وابسته به ۱۲ ماه سال می‌دانند. که از کشوری به کشور دیگر و در سرزمین‌های مختلف تأثیر خود را نشان داده و براساس منطقه جغرافیایی، سنت‌ها، باورها و آداب متغیراند. سرآغاز استفاده از سنگ‌های ماه تولد سده‌ی هجده میلادی و از کشور لهستان بوده و امروزه در سرتاسر دنیا رواج یافته است، طبقه‌بندی گوه‌رهای اصلی هر ماه در تصویر مشخص است (به صفحه ۲۰۴ رجوع شود).

فروردین (الماس)	اردی‌بهشت (زمرد)	خرداد (مروارید)
تیر (یاقوت سرخ)	مرداد (زبرجد)	شهریور (یاقوت کبود)
مهر (اوپال)	آبان (توپاز)	آذر (فیروزه)
دی (گارنت)	بهمن (آمتیست)	اسفند (آکوامارین)

نشانه‌های بروج فلکی: این کوآرتز بی‌رنگ پنج گوش دارای ۱۲ صفحه است که نشان هر ماه روی آن حکاکی شده است.



سنگ‌درمانی

باورها در خصوص ویژگی‌های شفابخش و انرژی طبیعی هر بلور تاریخچه‌ای طولانی دارد. استفاده از آنها در طب سنتی و در آیین قبایل قدیمی مرسوم و مبین این امر است. امروزه متخصصان سنگ‌درمانی بر این باورند هر گوه‌ر نیروی شفابخشی و اثر درمانی بر هر یک از بخش‌های بدن انسان (چاکرا) داشته و انرژی ساطع شده از آنها بوسیله‌ی نقاط حساس اعصاب زنده‌ی بدن، جذب و باعث کارکرد نیروی درمان‌گر سنگ‌ها می‌شود.



بلورهای کوآرتز: در قبال پاک‌ی و زیبایی، ارزش‌گذاری.



آویز کوآرتز: هر چه گوه‌رها با سطح بدن تماس بیشتری داشته باشند می‌توانند انرژی بیشتری برای حفاظت و درمان منتقل کنند





سنگهای مصنوعی

سنگ‌های مصنوعی در محیط آزمایشگاه و کارخانه‌ها ساخته می‌شوند نه در طبیعت. به مانند گوه‌های طبیعی ساخته شده و همان ترکیبات شیمیایی و ساختار بلورین را دارند حتی ممکن است خواص نوری و فیزیکی آنها بسیار شبیه نمونه‌ی اصلی باشد. با این وجود ناخالصی‌های آنها و نوع شکل‌گیری درون گیرها در آنها با گوه‌های اصلی فرق دارد. سنگ‌های مصنوعی زیادی ممکن است در آزمایشگاه تولید شوند که مصرف جواهری نداشته و کاربرد علمی و صنعتی دارند

کورندوم ساخته شده با روش شعله گداختی: شمش‌های ساخته شده یا قوت مصنوعی توسط این روش ساختاری شبیه به بلورهای طبیعی داشته و می‌توان آنها را شکل و تراش داد.

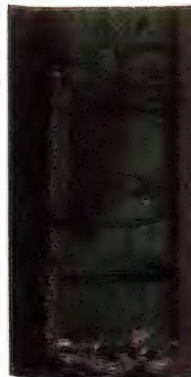


ادمون فرمی: اولین کسی بود که توانست بلورهای زمرد مصنوعی را مانند سایز طبیعی رشد دهد و توانست از ذوب اکسید آلومینیوم و کرومیوم در کوره، بلورهای یا قوت را هم رشد دهد.

• بلورهای ریز یا قوت مصنوعی رشد یافته در بوته آهنگری



روش‌های ساخت: بشر همیشه سعی در جایگزینی و شبیه سازی جواهرات داشته است، اما این موفقیت تا اواخر قرن هجدهم میلادی بدست نیامد. در سال ۱۸۷۷ شیمیدان فرانسوی «ادموند فرمی» توانست، بلوری با کیفیت جواهر و در اندازه‌ی دلخواه رشد دهد. سپس در آگوست ۱۹۰۰ «ورنویل» توانست تکنیک او را در ساخت یا قوت مصنوعی به کار بگیرد. که امروزه این شیوه با کمی دستکاری به نام روش شعله گداختی مورد مصرف است. در این روش ترکیبات پودر شده کم کم وارد کوره شده و تحت دمای ۲۰۰۰ درجه سانتی‌گراد توسط شعله‌های دمنده داغ ذوب می‌شوند، سپس قطرات ذوب شده در انتهای مخزن کوره چکیده و تبدیل به بلور پایه می‌شوند. شکل آنها شبیه بطری‌های کوچک و استوانه‌ای بوده و به نام شمش شناخته می‌شوند.



روش گدازیار: توسط شیمیدان فرانسوی «ادموند فرمی» پایه‌گذاری شد و برای ساخت زمرد هنوز کاربرد دارد. در این روش پودر سنگ همراه ماده کمک ذوب (گدازیار) آنقدر حرارت می‌خورند تا کاملاً به خورد هم روند. این فرایند مدت زمانی چند ماهه حرارتی دارد و دما به آرامی کاهش می‌یابد.

زمرد مصنوعی ساخته شده با روش گدازیار

شکل و رنگ

در اثر روش‌های مختلف تولید سنگ‌های مصنوعی، تفاوت‌های آشکاری در رنگ و شکل آنها وجود دارد که وجه تمایز آنها نسبت به گونه‌ی طبیعی آن گوهر است. مثلاً یاقوت تولید شده با روش شعله گداختی دارای خطوط رشدی منحنی شکل بوده در صورتی که این خطوط در یاقوت طبیعی راست هستند. چرا که مواد اولیه‌ی به کار رفته در آن به خوبی در هم ذوب نخواهند شد و ممکن است رنگ آنها ناهمگون باشد. اسپینل مصنوعی تولید شده در این روش نیز در عوض گوهرهایی مانند یاقوت، سفایر، آکوامارین، زرگون آبی، تورمالین، زبرجد و کریزوبریل تولید می‌شوند.

درون‌گیرهای بارز

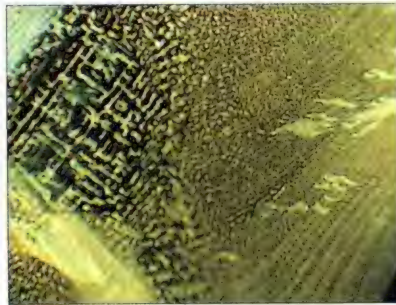
سنگ‌های مصنوعی نسبت به نمونه‌های طبیعی دارای درون‌گیرها و ناخالصی‌های متفاوتی هستند و بهترین روش برای جداسازی آنها آزمایش داخل سنگ توسط ذره‌بین یا میکروسکوپ می‌باشد. درون‌گیرهای مصنوعی وابسته به فرآیند تولید و یا نوع سنگ مصنوعی بوجود می‌آیند. مثلاً یاقوت تولیدشده در روش «ورنویل» دارای حباب‌های هوا با اطراف کاملاً گرد و زمرد تولیدی با روش گدازیار ناخالصی‌های پیرسان و پرده مانند قابل رویت دارند.

سنگ‌های جیلسون

لاجورد، فیروزه و مرجان‌هایی که توسط شرکت فرانسوی [آمریکائی] جیلسون تولید و روانه بازار می‌شوند بسیار شبیه به گوهر اصلی هستند اما از نظر خصوصیات فیزیکی و نوری تفاوت‌هایی دارند. مثلاً لاجورد جیلسون خلل و فرج بیشتری داشته و وزن مخصوص آن پائین‌تر است.

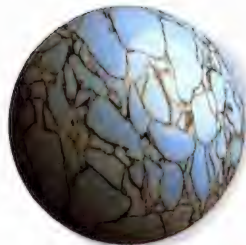


لعل مصنوعی: لعل مصنوعی آماده برای رنگ شدن با رنگ قرمز (راست) می‌تواند جایگزین بهتری برای یاقوت سرخ بدست‌آمده از روش گداختی باشد (چپ)



درون‌گیرهای زمرد جیلسون: زمردهای مصنوعی شرکت جیلسون درون‌گیرهایی پیرسان داشته چرا که در تهیه آنها به روش گدازیار مواد اولیه کم‌کیفیت استفاده می‌شود.

زمرد جیلسون گدازیار



لاجورد جیلسون

فیروزه جیلسون



مرجان جیلسون

ذره‌بین: این ذره‌بین دستی کمک فراوانی در تشخیص گوهرها خواهد داشت. ذره‌بین با بزرگ‌تمایی ۱۰ برابر مناسب‌ترین ابزار جهت تشخیص گوهرهای طبیعی از مصنوعی است.



سنگ‌های جایگزین و بهبود یافته

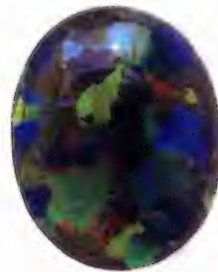
می‌توان گفت سنگ‌های جایگزین نسخه‌ی دوم گوهرهای طبیعی بوده ولی از نظر خواص فیزیکی با آنها متفاوتند و برای فریب مشتریان ساخته شده‌اند. مواد اولیه دست ساز نظیر شیشه و اسپینل مصنوعی می‌توانند جایگزین بسیاری از گوهرها باشند. اما به هر حال گوهر طبیعی از ارزش و اهمیت بالاتری برخوردار است. حتی می‌توان عیوب سنگ‌های طبیعی را نیز رفع و پنهان کرد، تا سبب ارتقاء قیمت آن شود. از روش‌های بهبود با اشعه، بهسازی با حرارت و پر کردن شکاف‌ها و از بین بردن ناخالصی‌ها جهت ارتقاء رنگ گوهرها بهره می‌برند.

شیشه‌های جایگزین

در طی قرون متمادی، استفاده از شیشه‌های مختلف به جای جواهرات مرسوم بوده است. چرا که ساخت شیشه از براق تا مات در رنگ‌های گوناگون و شبیه به گوهرهای اصلی با جلاهای مختلف صورت می‌گرفته است. در نگاه اول ممکن است با جواهر واقعی اشتباه گرفته شوند به طور کلی شیشه‌های مصنوعی، گرم‌تر از نمونه طبیعی بوده از آنها نرم‌ترند، سطح آنها و لبه‌ی صفحات زودتر خراشیده و لب‌پر می‌شود و درون آنها پر از حباب‌های هوا است و احساس در دست داشتن گوهر طبیعی را به ما نمی‌دهند. علاوه بر این بیشتر سنگ‌های جایگزین تهیه شده با شیشه دارای ضریب شکست نور واحد هستند.

درون‌گیرهای برفی شکل در شیشه

سنگ‌های بدل شیشه‌ای ناخالصی‌های مخصوص به خود را دارند.

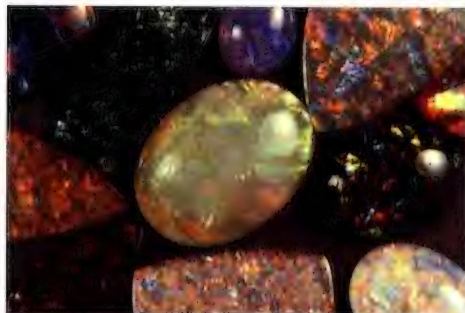


اوپال جیلسون



اوپال پلاستیکی

سنگ اسلوکوم: فردی آمریکایی به نام «جان اسلوکوم» توانست اوپال مصنوعی با بازی رنگ در حد طبیعی بسازد اما جلای ایرپشمی اوپال و توپک‌های طبیعی رنگ‌دار اوپال را نداشت و در بزرگ‌نمایی ساختاری ترک‌خورده را نمایان می‌ساخت.



اوپال بدلی

گوهرشناسان، تلالو رنگ را در سنگ اوپال، پدیده‌ی بازی رنگ یا رنگین‌کمانی می‌نامند. در واقع این پدیده به خاطر تداخل نور، در توپک‌های کوچک ژله‌ای مانند با جنس سیلیس در ترکیبات اوپال است. کمپانی جیلسون با تقلید از این رفتار نوری اقدام به تولید اوپال با بازی رنگ شدیدتر کرده است. اما اوپال جیلسون دارای حاشیه‌های موزاییکی و لکه‌های رنگ متمایز است. نمونه‌های دیگری از اوپال جایگزین با پلی استر و ساخت ترکیبی از تکه اوپال‌ها تولید می‌شوند. در اوپال دو لایه قسمت بالایی از اوپال طبیعی گران بها و سطح زیرین اوپال معمولی، شیشه یا کلسدونی است. اوپال سه لایه نظیر نوع قبل بوده و یک لایه کوآرتز شفاف سطح رویی را می‌پوشاند.



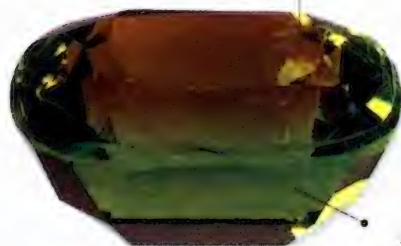
باقوت شیشه‌ای

شیشه می‌تواند جایگزین خیلی از گوهرهای طبیعی شفاف باشد.

گارنت دولایه

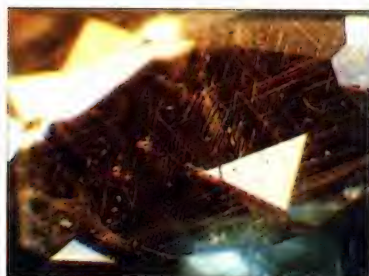
یکی از رایج‌ترین سنگ‌های مرکب (سنگ‌های درست شده با بیشتر از یک سنگ) گارنت دولایه است. قطعه‌ای نازک از گارنت متصل و چسبیده به سطح زیرین شیشه‌ای این سنگ را می‌سازد. البته با نگاه دقیق به دور سنگ و محل اتصال می‌توان آنرا تشخیص داد.

سطح بالایی گارنت قرمز است



گارنت دو لایه

پایه شیشه سبز

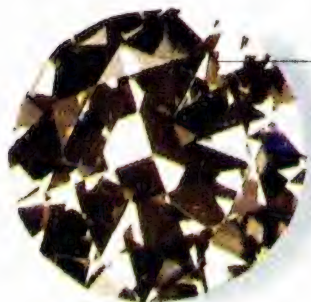


محل اتصال (کمبرند): وقتی سنگ از کمبرند بررسی شود تفاوت رنگ و جلا در محل اتصال قابل رویت است.

الماس‌های بدلی

بسیاری از مواد طبیعی می‌توانند جایگزین الماس باشند. اما زرگون بیشترین شباهت را می‌دهد برای الماس نمونه‌های جایگزین، مصنوعی و بدلی زیادی وجود دارد که هر یک نقاط ضعفی دارند و بیشتر آنها با دستگاه سنجش هدایت گرمایی قابل شناسایی‌اند.

سنگین‌تر با برق کمتر



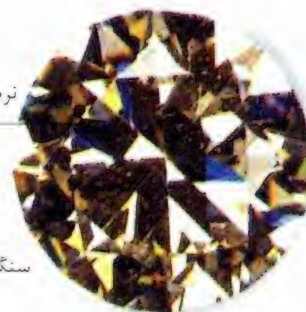
گارنت (باگ)

نرم‌تر، برق بیشتر



کوبیک زیرکونیا

سنگین‌تر از الماس



استرانتیوم تیتانیت



زرگون بهسازی شده با حرارت

بهسازی با حرارت

گرمادهی باعث بالارفتن درجه رنگ و پاکی برخی گوهرها می‌گردد. این فرآیند شامل انداختن سنگ درون آتش و به نوعی پختن آن با تجهیزات پیشرفته است. برخی سنگ‌ها را می‌توان با این ترفند بهبود رنگ داد مانند آکوامارین، سیتین و آمیتیست.

رنگ کردن

رنگ‌ها، لکه‌ها و مواد شیمیایی می‌توانند نما و ظاهر سنگ را تغییر دهند. روکش‌های رنگی هم می‌توانند نمای بی‌رنگ نمونه‌ها را تغییر دهند. اگر سنگ دارای ترک و منفذ باشد، رنگ بهتر درون آن نفوذ کرده و نتیجه مطلوب‌تر است. این تغییرات ممکن است سطحی یا عمقی باشند. سنگ هاوولیت به دلیل منافذ زیاد خود رنگ‌پذیر است و به جای فیروزه رنگ می‌شود.



هاوولیت رنگ‌شده

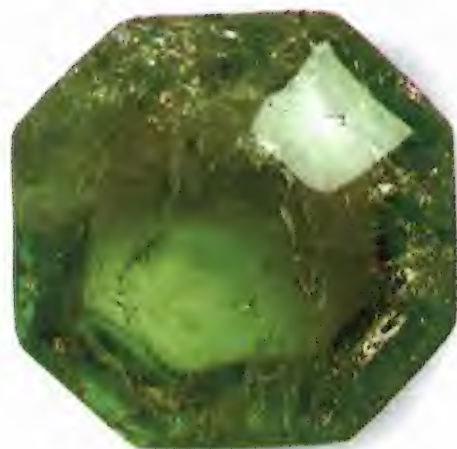
بهبود با اشعه

اگر گوهری در معرض تابش اشعه قرار بگیرد می‌تواند تغییر رنگ دهد. تشعشعات رادیواکتیو می‌تواند منشاء طبیعی داشته و حاصل حرکات زمین باشد یا اینکه منبع مصنوعی داشته باشد. میلیون‌ها سال طول می‌کشد تا سنگ در اثر تشعشع طبیعی تغییر رنگ دهد. در حالی که برای تابش امواج مصنوعی چندین ساعت کافی است. در مواردی سنگ به رنگ اصلی خود بازگشته یا ممکن است در اثر گذشت زمان تغییر رنگ دهد. اکثر تغییرات با حرارت مجدد باز خواهد گشت یا اینکه تغییر جدیدی رخ می‌دهد.

۵۲



توپاز اشعه خورده و حرارت دیده



زمرد روغن‌اندود

روغن آمیزی

روغن آمیزی باعث بهبود رنگ سنگ می‌شود. چون شکاف‌ها و لکه‌ها را پر می‌کند. روغن‌اندود کردن زمرد برای پر کردن ترک‌ها و شکاف‌های طبیعی موجود در سنگ امری رایج است.



تطبیق رنگ

تطبیق رنگ

هنگام بررسی یک گوهر فرد گوهرشناس سعی در نگاه داشتن آن در دست و لمس و بررسی آن در تمام زوایا دارد. این عمل به خاطر مشاهده سنگ توسط چشم و ارزشیابی جلا، رنگ و سایر ویژگی‌های گوهر می‌باشد. توسط ذره‌بین می‌توان خراش‌ها، ناخالصی‌های سطحی، ایرادات جلا و ظاهر گوهر را از هر نظر بررسی کرد و می‌توان سرنخ‌هایی برای تعیین سختی بدست آورد. در هنگام بررسی داخل سنگ می‌توان به نوع و تعداد ناخالصی‌ها پی برد. برای هر گوهر این ویژگی‌ها منحصر به فرد است و سنجش‌های دیگر نیز جهت تشخیص مصنوعی یا بدلی بودن سنگ باید انجام شوند. با آزمودن مراحل اولیه، جواهرشناس می‌فهمد که چه آزمایش‌هایی باید یا نباید در مراحل بعدی صورت پذیرد.



چگونه رنگ گوهر مشخص می‌شود

این آزمایش باعث می‌شود تا سنگ در یکی از رده‌های هفت گانه رنگ قرار گیرد. البته احتمال دارد گوهری در بیش از یک رده قرار گیرد. هر رده از رنگ‌ها به ۳ درجه تقسیم می‌شود.

- ۱- گوهری که همیشه به آن رنگ دیده می‌شود.
- ۲- گوهری که معمولاً به آن رنگ دیده می‌شود.
- ۳- گوهری که گاهی به آن رنگ دیده می‌شود.



یاقوت سرخ



گارت آلماندین



شیشه قرمز

اسپکتروسکوپ: بیشتر گوهرها ممکن است به رنگ‌های مشابه دیده شوند اما با طیف‌نما رنگ آنها مشخص می‌شود. یعنی آشکارترین طیف جذبی توسط سنگ رنگ آن را مشخص خواهد کرد.

طبقه‌بندی رنگها



نمونه بارز که نمایانگر رنگ گوهر است.

نام گوهر

مشخصات و ویژگی‌ها

گوهرهای بی‌رنگ

همیشه بی‌رنگ



همبرگیت رخ کامل و دوشکستی کامل	فناکیت نمای نقره‌ای در اثر جلای خوب	آلیت جلای شیشه‌ای تا مروریدی	گوشنیت دارای درون گیرهای نوک‌تیز	بریلونیت فروغ کم، نرم و ترد
--------------------------------------	---	------------------------------------	--	--------------------------------



کوارتز بی‌رنگ جلای شیشه‌ای شفاف	پتالیت جلای شیشه‌ای شفاف	داتولیت بامایه رنگ سبز، زرد و سفید	آکروئیت بسیار نایاب
------------------------------------	-----------------------------	---------------------------------------	------------------------

معمولاً بی‌رنگ



شلیت کاملاً نرم تالایو خوب، نامعمول	سلسیت نرم برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود	الماس جلای الماسی بسیار درخشان	دانیوریت با مایه رنگ زرد و صورتی روشن، درخشش کم	سروسیت جلای الماسی نرم و سنگین
---	--	--------------------------------------	---	--------------------------------------

گاهی بی رنگ



اسکاپولیت کم یاب جلای شیشه‌ای	اورتوکلز بی رنگ رخ سه طرفه	سنگ ماه اوپال سان درخشش آبی - سفید	ایوکلز کم یاب با ناخالصی سیاه معدنی	دولومیت نرم، جلای شیشه‌ای تا مرواریدی
----------------------------------	-------------------------------	--	---	--

۵۶



آباتیت کمی نرم	سفایر نایاب، سنگین بسیار سخت	زرگون جلای الماسی درخشش خوب	فلوریت نرم کم فروغ درون گیرهای جدید	سایر گوهرها انستاتیت گروسولار توپاز
-------------------	------------------------------------	-----------------------------------	--	--





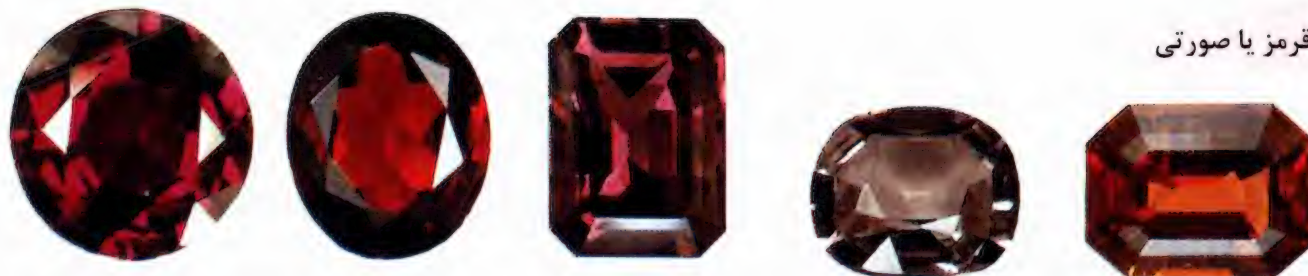
۵۷

کوارتز صورتی ابری صورتی پررنگ	کونزایت چند رنگی شدید رخ آشکار	مورگانیت رنگ واضح سخت	تولیت رنگ واضح مخلوط - توده‌وار	گروسولار صورتی رنگ جذاب - مات خوش طبع
-------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	---------------------------------------	--



تاگتوپیت مات رنگ پررنگ بعضاً توده‌وار	رودوکروزیت گره‌های زیبا - نواردار نوع پاک آن تراش صفحهای دارد	رودونایت رگه‌های سیاه همراه توده‌سنگ‌ها	بریل سرخ فوق العاده نادر تراش سفارشی	یاقوت سرخ کامل سخت
--	---	---	--	--------------------------

معمولاً قرمز یا صورتی



اسپارتن درون گیرهای نیزه مانند کیفیت گوهری نایاب	تافشیت بسیار نایاب نسبتاً سخت	روبی لایت چند رنگ چشم گیرهای	پیروپ رنگ واضح معمولاً پاک	آلماندین رنگ آشکار جلای قوی
--	-------------------------------------	------------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------

گاهی قرمز یا صورتی

۵۸



سفایر چگال سخت - چند رنگ	تورمالین هندوانه‌ای رنگ آشکار	توباز رنگ واضح سخت - وزن مخصوص زیاد	زادنیث سطح خراش دار بعد از صیقل
--------------------------------	----------------------------------	---	------------------------------------



جاسپر رنگ واضح مات	اسپینل سخت شکست نور واحد	مرجان سطح دانه دار - نرم گاهی رنگ می باز د	سایر گوهرها: زرگون، روتیل، اسمیتسونیت، اسکاپولیت، گارنت چندلایه
--------------------------	--------------------------------	--	---

گوهرهای سفید یا نقره‌ای

همیشه سفید یا نقره‌ای



کوارتز شیری
رنگ شیری
سفید واضح

پلاتین
جلای فلزی
سنگین - کدر

نقره
جلای فلزی
نرم - مات

هاوولیت
بسیار نرم - مات
نمای گچی

۵۹

معمولاً سفید یا نقره‌ای



عاج
دارای خطوط رشدی
در سطح

اسفنج دریایی
گچی - کدر
خوش طبع - نرم

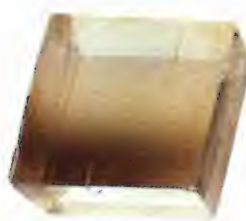
جیسیوم
نرم
جلای ابریشمی - شیشه‌ای

مروارید
جلای مرواریدی
بسیار نرم

صدف
رنگین کمائی
بسیار نرم



گاهی سفید یا نقره‌ای



سایر گوهرها عقیق، مرجان، اوپال، سنگ ماه	کلسیت نرم - اختلاف شکست زیاد	سپرینتین جلالی شیشه‌ای تا چرب نیمه کدر	نقریت ساختار مختلط
---	---------------------------------	--	-----------------------

گوهرهای زرد تا قهوه‌ای

۶۰

همیشه زرد - قهوه‌ای



انگلزایت چگال شکندنده درخشش خوب	سیترین رنگ واضح	برزیلیانیت ترد - شکننده نسبتاً نرم - کم‌یاب	سینالیت چندرنگ اختلاف شکست زیاد	هلیدور چندرنگ سخت، سایه‌رنگ
--	--------------------	---	---------------------------------------	-----------------------------------





ساردونیکس نوارهای سفیدرنگ واضح	اوپال آتسی سبک شفاف	کارنلین نیمه شفاف قهوه‌ای مایل به قرمز	پادپاراشا نارنجی - صورتی واضح، سخت	طلا رنگ آشکار نرم
-----------------------------------	---------------------------	--	--	-------------------------



کاسیتريت سنگین - تالو خوب	دراویت چند رنگ در بدنه‌ی خود دو سایه رنگ را نمایان می‌کند	هیپرشتن رنگین کمان سرخ نسبتاً نرم	سنگ خورشید درون گیرهای فلزی براق	هسونایت درون گیرهای دانه‌وار
------------------------------	--	---	-------------------------------------	---------------------------------



ایپدوت به شدت چندرنگ شکننده به ندرت تراش می‌خورد	کوارتز دودی قهوه‌ای مایل به سبز مشخص	صدف لاک‌پستی برآمدگی‌های سطحی واضح	سایر گوهرها تویازولیت پیریت
---	---	---------------------------------------	-----------------------------------



آمبلی گونیت جلای شیشه‌ای تا مرواریدی	اورتوکلار زرد شکننده چشم‌گره‌ای	وزوونایت چندرنگ جلای شیشه‌ای تا الماسی	اسفالریت تلالو خوب جلای فلزی تا شیشه‌ای	تیتانیت برق بسیار خوب چندرنگ
---	---------------------------------------	--	---	------------------------------------

۶۲



کهربا بسیار نرم جلای صمغی	آون تورین کوآرتز درون گیرهای مسطح	آکسی نایت چندرنگ به آسانی مخدوش می‌شود	انستاتیت شکننده طیف جذبی بارز	استارولیت مات - بلور دوقلو سطح متقاطع
---------------------------------	--------------------------------------	--	-------------------------------------	---





روتیل درخشش خوب درون گیرهای سوزنی	پریت اغلب ابری و نیمه کدر	شیلپت نسبتاً نرم فروغ خوب	کوآرتز چشم ببری ساختار رشته‌ای	عقیق خزه‌ای نیمه کدر ساختار خزه‌ای
---	---------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	--



سایر گوهرها الماس، فلوریت، زرگون آپاتیت، سفایر، تورمالین توپاز، کورن روپین	آراگونیت بسیار نرم ریزبلور	اسپارتین سخت درون گیرهای نوک تیز	باریت بسیار سنگین خیلی نرم	کریزوبریل سخت چندرنگی شدید
---	----------------------------------	--	----------------------------------	----------------------------------





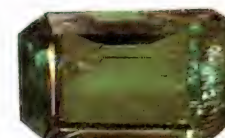
کریزوکولا
رنگ واضح - مات
بسیار نرم



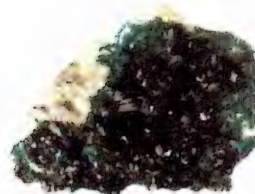
زمرّد
رنگ واضح
به ندرت پاک



زبرجد
سبز روغنی
آشکار



هیدنایت
رنگ روشن واضح
چندرنگی



دیوپتاز
رنگ واضح
دوشکستی شدید



سنگ خون
مات
خالهای قرمز



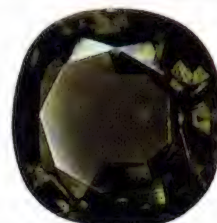
اووارویت
رنگ واضح
بلور شکننده



پراز
نیمه کدر
سبز تیره



مالاکیت
رنگ لایه‌ای بارز
نرم



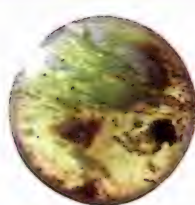
مولداویت
شیشه‌ای
درون گیرهای حبابی و منحنی شکل



الکساندریت
تغییر رنگ - چندرنگی
وزن زیاد



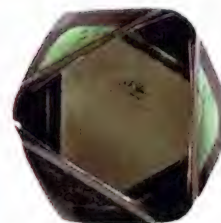
آندالوزیت
چندرنگی بسیار شدید



سپنتین جلای شیشه‌ای تا چرب نسبتاً نرم	ژادیت دانه‌های خوش‌فرم شاید چاله‌دار	دیوپساید دوشکستی وسیع	دمانتوئید ناخالصی آریستی جلای الماسی
---	--	--------------------------	--



سایر گوهرها پریت	نفرت ساختار درهم‌پیچیده جلای چرب تا مرواریدی	آون تورین ناخالصی‌های مسطح جلای شیشه‌ای
---------------------	--	---



میکروکلین رنگ واضح سبز - آبی	عقیق نیمه شفاف نوارهای رنگی مشخص	تورمالین هندوانه‌ای دو رنگ هم‌زمان	الماس سخت‌ترین ماده تلالو عالی	سفایر وزن زیاد سخت - چندرنگ
------------------------------------	--	---------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------



انستاتیت طیف جذبی شاخص	گارنت دولایه دولایه به هم چسبیده	گارنت انگوری جلای شیشه‌ای	زرگون برق خوب جلای الماسی یا صمغی	آپاتیت طیف جذبی شاخص
---------------------------	--	------------------------------	---	-------------------------



کورن روپین به شدت چند رنگ کیفیت گوهری نادر	اسفالریت بسیار نرم درخشش خوب سنگین	سایر گوهرها فلوریت، کیانیت، تورمالین اسمیتسونیت، ایوکلارز
--	---	---

گوهرهای آبی یا بنفش

همیشه آبی یا بنفش



ایندیکولیت به شدت چند رنگ	فیروزه آبی آسمانی، ترد	هاوین بلورهای ریز، تراش محدود	لازولیت غالباً لکه‌دار	اکوامارین درون گیرهای لوله‌وار، چندرنگی
------------------------------	---------------------------	----------------------------------	---------------------------	--



آزوریت رنگ مشخص ترد - نرم	لاجورد آبی لاجوردی مشخص ناخالصی‌های پیریت	سودالیت آبی رنگ مشخص	زوئیسیت به شدت چندرنگ	آمتیست درون گیرهای راهراه
---------------------------------	---	----------------------------	--------------------------	------------------------------

معمولاً آبی یا بنفش



سیلیمانیت چندرنگی واضح رخ آشکار	دومورتیریت اغلب توده‌وار رنگ آشکار	بنیتویت برق خوب دوشکستی کامل	آیولیت به شدت چندرنگ	کیانیت چندرنگ ترد - پوسته پوسته
---------------------------------------	--	------------------------------------	-------------------------	---------------------------------------

گاهی آبی یا بنفش



فلوریت کم فروغ - نرم رخ آشکار	توپاز چندرنگی - سخت درون گیرهای اشکی	زرگون درخشش خوب جلای الماسی تا صمغی	اسمیتسونیت رنگ آبی واضح	سفایر وزن زیاد سخت - دورنگ
-------------------------------------	--	---	----------------------------	----------------------------------



اسکاپولیت ناخالصی های فیبری چشم گربه ای	اسپینل سخت ضریب شکست واحد	آکسی نایت چند رنگی ترد	سایر گوهرها آپاتیت ، عقیق رنگ شده هاوولیت رنگ شده ، الماس ، ایوکلاز کریزوبریل ، گارنت دولایه
---	---------------------------------	------------------------------	---

گوهرهای سیاه رنگ

همیشه سیاه

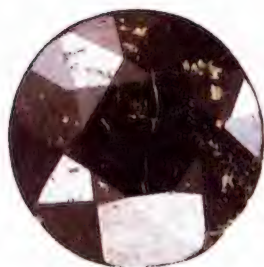
معمولاً سیاه



هماتیت (حدید) جلا فلزی مات - رنگین کمانی	تورمالین سیاه (شورل) مات جلای شیشه ای	شبق بسیار نرم اگر گرم شود، بوی زغال سنگ می دهد	ابسیدین شیشه طبیعی سختی کم، درونگیرهای حبابی
--	--	---	--



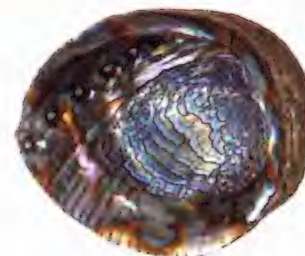
گاهی سیاه رنگ



ملانیت جلای الماسی تا شیشه‌ای	الماس سیاه جلای الماسی ، سخت	تکتیت شیشه‌ای ، ترک در سطح	مرجان حساس در برابر حرارت
----------------------------------	---------------------------------	-------------------------------	------------------------------

۶۹

گوهرهای رنگین کمانی



اوپال رنگین کمان رنگ‌ها ، اگر خشک بماند ترک می‌خورد	عقیق آتشی رنگین کمانی مانند قطرات روغن	لابرا دوریت رنگین کمان در بدنه‌ی تیره‌رنگ	صدف مولد مروارید رنگین کمان آبی و ارغوانی در سطح
--	---	--	---







فلزات گرانبها

طلا (Gold)

رنگ طلا به میزان ناخالصی‌های موجود در آن و نوع آنها بستگی دارد. طلای خالص طبق معمول رنگ زرد طلایی دارد اما برای تهیه انواع رنگ‌های طلا و افزایش سختی آن در تهیه‌ی جواهرات، فلزاتی نظیر نقره، پلاتین، نیکل، مس و روی را با آن ترکیب می‌کنند. تا طلای سفید یا عیار پایین‌تر بدست آید. مس برای تولید رنگ صورتی و سرخ و آهن جهت تهیه طلای آبی ملایم استفاده می‌شود. عیار طلا و میزان خلوص آن نسبت به طلای خالص تعریف می‌شود و آن را با (K) نشان می‌دهند طلای مورد مصرف در جواهری‌ها عیار ۹، ۱۰، ۱۴، ۱۸، ۲۰، ۲۲ و حتی ۲۴ (طلای خالص) دارد. در بسیاری از کشورها عیار طلا روی آن حک می‌شود تا درجه‌ی خلوص آن مشخص شود.

۷۲

پیدایش: طلا در صخره‌های آتشفشانی و به صورت رگه‌های باریک در سنگ کوآرتز در قالب ذرات ریزی که با چشم غیرمسلح دیده می‌شوند وجود دارد. همچنین به صورت ته‌نشین در شن و سنگ‌های کف رودخانه‌ها در اندازه‌ی دانه‌های ریز و یا تکه سنگ کوچک یافت می‌گردد. هنوز هم طلا در مکانهای کشف آن به صورت شیوه‌ی سنتی شن شویی استخراج و جمع‌آوری می‌شود. اما در شیوه‌ی مدرن و تجاری این ماشین‌آلات بزرگ هستند که دل زمین را شکافته و توسط فرآیند اسیدشویی طلا را از کانی‌های دیگر جدا می‌کنند. اصلی‌ترین خاستگاه سنگ طلا در آفریقا، کالیفرنیا، و آلاسکا است. همچنین در کانادا، روسیه آمریکای جنوبی و استرالیا هم یافت می‌شود.

نکته: طلا هزاران سال برای ضرب سکه، اشیاء زینتی و ساخت جواهرات به کار می‌رفته است. زیرا فلزی جذاب، خوش‌ساخت و زیباست.

سنگ طلا



جلای فلزی

سطح سوراخ شده توسط فشار آب



بلورهای هشت‌وجهی طلا در قالب بدنه‌ی اسکلت وار

بلور معدنی طلا



دانه‌های غربال شده با الک که به هم چسبیده‌اند.

دانه‌های طلا

کوآرتز سفید



طلا معمولاً به صورت گره‌های مرغوب شبیه تصویر بوجود می‌آید.

طلا، مهمان کوآرتز به صورت گره‌های متبلور

سنجاق زینتی: در این قطعه جواهر منحصر به فرد تکه‌ای از سنگ طلا در سنجاق طلا کار گذاشته شده.

یک تکه بلور طلا



طلا، الماس و مروارید: این طوق طلا با مرواریدهای صورتی و الماسهای خوشه‌وار تزئین شده است. طلا به خاطر خاصیت چکش‌خواری بالا، استحکام و زیبایی همواره به همراه سنگ‌های جواهر محبوب و پرتعداد بوده است. همچنین بسیار دیرسایش و مقاوم در برابر اسید است.

یک خوشه الماس

مروارید طبیعی



طلای ریختنی: برگ‌های پیچک با عیار ۱۸ که به روش ریختنی (قالبی) درست شده است.

دستبند طلا: دستبند طلای انعطاف‌پذیر که از طلای سرخ و زرد ۱۸ عیار ساخته شده است.



نشان عیار



گارنت سبز با تراش مربع



نرمی طلا کار با آن را آسان می‌کند.



انگشتر طلا: طلا برای ساخت انگشتر مصرف شایانی دارد. در اینجا طلا با گارنت سبز مزین شده است.

النگوی طلا: عیار حک شده در طلای کار شده به صورت النگو مشهود است و مشخصاً عیار ۱۸ دارد.

نقره (Silver)

نقره در طبیعت بیشتر به صورت توده‌ای متشکل از دانه‌های ریز یا رگه‌های باریک مشاهده می‌شود. همچنین می‌تواند به شکل مفتول یا دندانه‌وار (شبه شاخه درخت) انباشته شده باشد. زمانی که تازه از معدن استخراج شده یا جلاخورده باشد ظاهر آن به رنگ نقره‌ای - سفید براق است و جلای فلزی دارد. اما اگر در معرض اکسیژن هوا قرار بگیرد لایه‌ی سیاهی از اکسید نقره روی آن تشکیل شده و دچار رنگ‌باختگی می‌شود. به همین دلیل و به علت نرم بودن نقره‌ی خالص، آنرا با فلزات دیگر ترکیب کرده یا اینکه با روکشی از طلا آنرا می‌پوشانند. الکتروم آلیاژی است که در زمان یونان باستان ساخته شده و بین ۲۰ تا ۲۵ درصد آن نقره بوده است. نقره‌ی «استرلینگ» یا استاندارد دارای عیار ۹۲/۵ یا کمی بیشتر و نقره‌ی بریتانیا عیار ۹۵ یا کمی بیشتر دارد. تمام نقره‌های استاندارد باید دارای عیار مشخص باشند (برای پایین آوردن عیار نقره معمولاً از مس استفاده می‌کنند).

پیدایش: بیشتر نقره‌ها فرآورده‌ی معادن سرب بوده و گاهی همراه مس بدست می‌آیند. مهمترین معادن نقره در مناطقی از آمریکای جنوبی آمریکا، استرالیا، ژاپن و روسیه واقع است. شاید بزرگ‌ترین تولیدکننده‌ی نقره در جهان مکزیک باشد. جایی که از قرن ۱۵ قبل از میلاد تا عصر حاضر استخراج می‌شود. با کیفیت‌ترین نقره‌ی جهان که به صورت مفتول درهم‌تابیده رویت شده، کانگزبرگ نروژ است.

سطح نقره در مجاورت هوا جرم گرفته است.

شکل شاخه‌ای طبیعی

بلورهای دندانه‌ای نقره

نقره جلاخورده

تکه‌های مس

قطعه‌ی جلاخورده‌ی سنگ نقره و مس

بلورها شبه سیم مفتول هستند.

بلورهای نقره‌ی کانگزبرگ که

کیفیت مشهوری دارند.

نشان سازنده

جام شراب نقره‌ای: این جام نقره‌ی دوتکه در سال ۱۴۹۳ زمانی که طلا و نقره همسنگ بودند ساخته شده.

نقره خام از کانگزبرگ نروژ

دستبند نقره: ساخت استرلینگ مزین به طلای ۱۸ عیار



• نقره‌ی خوش طبع

• شیارهایی از جنس طلای ۱۸ عیار

گل سینه‌ی بُرجی: گل سینه نقره با طراحی مدرن توسط نقره‌ساز انگلیسی وی - آمبری اسمیت که با طلای زرد و سرخ مزین گردیده است.



• طلای سرخ

نقره

• طلای زرد

سینی نقره: ساخت ۱۹۷۳ - برگهای سیاه دورسینی در اثر اکسید کردن نقره بوجود آمده است.



هوازگی رنگ نقره را تغییر می‌دهد.

استفاده نوین: امروزه نقره ارزش زیادی دارد. در ساخت وسائلی نظیر حلقه کلید، دکمه‌های سر آستین و ... مصرف شده و در صنایع الکترونیک و عکاسی بهره‌وری می‌شود.



• کنده‌کاری تزیینی

نقره در طراحی نوین جذابیت چشم‌نوازی دارد.



قاب ساعت: به خاطر نرمی و محبوبیت نقره در قرن ۱۸ استفاده از آن در ساخت اجسام این چنین مرسوم بوده است.

پلاتین (Platinum)

پلاتین هزاران سال مورد استفاده بوده است اما تشخیص فرمول شیمیایی آن در سال ۱۷۳۵ مهیا شد. در میان سه فلز گران بها یعنی طلا، نقره و پلاتین، گران‌ترین و کم‌یاب‌ترین آنهاست. این فلز گران‌بها واکنش شیمیایی ندارد (اکسید نمی‌شود) در برابر خوردگی مقاوم بوده و مانند نقره کدر نخواهد شد. همچنین برای کسانی که به فلزات حساسیت دارند بهترین گزینه است. رنگ آن خاکستری مایل به نقره‌ای یا نقره‌ای سفید یا سفید است. نور را از خود عبور نداده و جلای فلزی دارد. از طلای خالص سنگین‌تر است و حدود دوبرابر نقره وزن دارد. در گذشته جواهرسازان برای ذوب پلاتین آنرا به نقطه‌ی ۱۷۷۳ درجه سانتی‌گراد می‌رساندند و این کار تا سال ۱۹۲۰ که فن آوری امر ذوب فلزات به اندازه کافی پیشرفت نکرده بود ادامه داشت.

پیدایش: پلاتین در صخره سنگ‌های آذرین به شکل دانه‌ها و ریگ‌های ریز که با چشم مسلح دیده می‌شوند یافت شده و محل پیدایش ثانویه آن در بستر رودخانه‌ها، میان سنگ‌های رسوبی و یخچالهای طبیعی است که به صورت دانه‌های ریز و کوچک و به ندرت توده وار می‌باشد. بهترین ذخایر آن در آفریقای جنوبی و بعد از آن کانادا، آمریکا (آلاسکا)، روسیه (رودخانه‌ی پرم و سایر رودخانه‌هایی که در کوه‌های اورال جاری است) استرالیا، کلمبیا و پرو است.

نکته: اگر چه تا قبل از سال ۱۹۲۰ برای تهیه‌ی انگشتر از قلوه‌های کوچک پلاتین استفاده می‌شد اما از آن زمان به بعد فناوری تولید جواهرات کار جواهرسازان را آسوده کرد و نرمی و چکش‌خواری بالای پلاتین، آن را به فلزی همیشه به روز و قابل طراحی به شکل‌های گوناگون تبدیل کرد.

کلوخه‌ی پلاتین

کلوخه‌ها در ذخایر آبرفتی مانند شن رودخانه‌ها یافت می‌شوند.



سطح گرد و ناهموار

پلاتین متبلور



مات با جلای فلزی

حفره‌های نمایان کننده سنگ میزبان

سطح مکعبی مشخص



تک بلورها در طبیعت کم‌یاب هستند.

تک بلورها

رنگ نقره‌ای

دانه‌های پلاتین بیشتر در ذخایر ثانویه یافت می‌شوند تا در سنگ میزبان



دانه‌های پلاتین

انگشتر و گوشواره: نیم‌بست طرح مدرن که با گوهرهایی به رنگ رنگین کمان با تراش چهار گوش ساخته شده است.



• پایه پلاتین



• الماسهای چیده شده در پشت گردنبند

• جفت حلقه‌هایی که پایه‌ی کار هستند.

گردنبند الماس‌نشان: پلاتین بهترین فلز است بسیار گران و مناسب جهت نشان دادن الماس زیرا رنگ آندو مکمل یکدیگر است.

• الماسهای مرصع کاری شده (گوهرنشانی)



انگشتر آکوآمارین: پلاتین به همراه ۲۰ قطعه الماس و نگین اشکی شکل و آبی - یخی آکوآمارین مدلی جالب بوجود آورده است.



• مليله پلاتين

گردنبند مليله‌کاري: مانند طلا و نقره، پلاتين هم جهت ساخت و طراحی نرم است و به راحتی فرم می‌گیرد و برخلاف نقره در اثر مجاورت با هوا جلای خود را از دست نمی‌دهد.



• الماس

گل سینه‌ی مدرن: پلاتین با ظاهر براق و درخشان خود در ساخت جواهرات نوین کاربرد فراوان دارد.





سنگهای تراش خورده

الماس (Diamond)

بدون شک سخت‌ترین ماده‌ی معدنی روی زمین الماس است. به علاوه جلای استثنایی و برق و درخشندگی بی‌نظیر این گوهر سبب شده که پراهمیت‌ترین و گران‌قیمت‌ترین جواهر باشد. الماس بی‌رنگ و بدون ناخالصی محبوب‌ترین و پرفرودارترین آن بوده و البته وابسته به نوع و میزان ناخالصی‌ها، الماس می‌تواند در رنگ‌های زرد تا قهوه‌ای، سیاه، آبی صورتی، سبز، خاکستری و سرخ وجود داشته باشد. بدلیل آرایش اتمهای تشکیل دهنده‌ی بلور الماس که به صورت بسیار منظم می‌باشند، معمولاً بلور آن به شکل هشت وجهی یکنواختی شکل گرفته که دارای لبه‌های گرد و اندکی تحدب در صفحات می‌باشد. الماس دارای رخ کامل است و این باعث آسان شدن مراحل تراش و طراحی می‌شود البته الماس‌ها را می‌توان تنها با الماس دیگر جلا داد.

پیدایش: الماس طی میلیون‌ها سال تحت درجه حرارت بسیار بالا و فشار بسیار شدید در اعماق هشتاد کیلومتری زمین یا بیشتر شکل گرفته است و در میان سنگ‌ریزه‌ها و شن‌های کف رودخانه‌ها بدست می‌آید. هندوستان و برزیل اصلی‌ترین تولیدکنندگان آن بودند اما به هر حال بعد از کشف بلور الماس در معادن کیمبرلیت آفریقای جنوبی (در حدود سال ۱۸۷۰ میلادی) که بلورهای باکیفیت با فن‌آوری بهتر و روان‌تر و میزان بیشتر استخراج می‌شوند بهره‌وری الماس متحول شد. بزرگ‌ترین تولیدکننده الماس شاید استرالیا باشد در حالی که در کشورهای غنا، زئیر، سیرالئون، بوتسوانا، نامیبیا (آفریقای غربی) روسیه، ایالات متحده آمریکا و برزیل کانسارهای الماس یافت می‌شوند.

نکته: چهار عامل مهم در شناسایی، خرید و قیمت‌گذاری الماس (درجه‌بندی) شامل رنگ، تراش، پاکی و وزن آن می‌باشد [فقط تانزانیست مانند الماس درجه‌بندی می‌شود]

الماس‌های رنگی نظیر این الماس سبز مایل به آبی کمیاب بوده و با نام الماس فانتزی شناخته می‌شوند.

اکثر الماس‌ها به صورت برلیانی تراشیده می‌شوند چون درخشندگی طبیعی آنها بیشتر نشان داده خواهد شد.



تراش برلیانی

سنگ صورتی کم‌رنگ



تراش برلیانی بیشترین نور ممکن را از سطح سنگ بازتابش می‌کند

تراش برلیانی



رنگ سبز و فانتزی ملایم

کمترین بازتاب نور از صفحات پشتی نگین

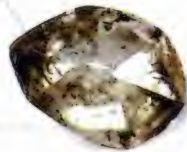
تراش برلیانی

پنج بلور صیقل نشده‌ی الماس

سطح محدب مشخص



ناخالصی‌های سبز و سیاه



لبه‌های گرد شده

جلای الماسی



گونه‌ی سرخ صورتی



الماس‌ها ممکن است شفاف تا کدر باشند

تراش برلیانی

دستبند طرح برگ: درخشش بی‌نهایت و جلای الماسی این دستبند به آن زیبایی و تالو بی‌نظیری بخشیده است.



الماس‌های بی‌رنگ با تراش برلیانی



گل سینه‌ی هلالی: الماس‌های بی‌رنگ گران‌بها با تراش برلیانی دقیق نمونه‌ی زیبایی از همراهی الماس و طلا را نمایش می‌دهد.

الماس‌های گرد با تراش برلیانی



پایه‌ی پلاتین

الماس‌های تراش قایقی



گوشواره‌ی مزین به الماس



بلورهای الماس

• سطح شکرمانند



• نمای مکعبی غیرمعمول



• الماس‌های ناتراش با سطح محدب بلور



• کنگلومرا با دانه‌های ریز معدنی



الماس در زمینه‌ی کنگلومرا (سنگ‌های درهم‌آمیخته)



برلیانی



برلیانی



بالشتی



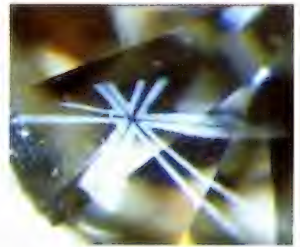
قدیمی



اشکی



قایقی



ناخالصی‌ها در این الماس باعث پیدایش ستاره شش‌پر با خطوط دوتایی شده است.



تفاوت رنگ الماس به خاطر وجود مقادیر اندک دیگر کانی‌هاست

سنگ نیمه کدر سفید شیری و غیرمعمول

الماس ، ماتی و رنگ سیاه را از گرافیت موجود در بافتش می‌گیرد.



الماس کم‌ارزش با تراش برلیانی

تراش برلیانی

درون‌گیرهای کربن سیاه به سنگ بی‌رنگ لطمه زده است.

۸۲



تراش برلیانی

نمای ۱۲ وجهی



بلور الماس

قهوه‌ای مایل به صورتی



تراش برلیانی

امواج رادیواکتیو موجب شده تا این الماس به رنگ سبز تیره درآید



بلور الماس فانتزی

بلور الماس بی‌رنگ

سنگ کیمبرلیت حاوی الماس که اولین بار در کیمبرلی آفریقای جنوبی کشف شد.



الماس در کیمبرلیت

به این شکل سه گوش واضح، سه وجهی گویند.

سنجاق سینه‌ی پروانه‌ای: این گل سینه‌ی درخشان با بیش از ۱۵۰ قطعه الماس ساخته شده که نمونه‌های تراش مربع، قطره‌ای، اشکی و فانتزی را روی خود جای داده است.



الماس سیاه که اغلب مصرف صنعتی دارد.

صفحه‌ی آسیب‌دیده



سنجاق سینه‌ی الماس نشان: ترکیب طلا، الماس و زمرد به شکل بدن پرنده به علاوه دو مروارید در سر و انتهای آن

خرده الماسهای سیاه به شکل قلوه‌های گرد با سطح براق دیده می‌شود.

الماس تیره تراش دار

بیش از ۷۵ درصد الماسهای استخراج شده در صنعت استفاده می‌شوند.



الماس تیره متبلور



شکل توده‌وار

الماس‌های جایگزین: الماس می‌تواند با خیلی از سنگ‌های سفید جایه‌جا شود، مانند شیشه و گوهرهای دست‌ساز مثل یاق که هر کدام عیوبی دارند.

استرانتیوم تیتانیوم

کوبیک زیرکونیا



برلیانی



برلیانی



بالشتی



قدیمی



آویز



قایقی

الماس ریزبلور سیاه هم مصرف صنعتی دارد.

الماس ناتراش کربنی

پیروپ (Pyrope)

رنگ خونی این سنگ حاصل وجود آهن و کروم در این گوهر است به ندرت دارای درون‌گیر بوده و اگر هم باشد به صورت کریستالهای گرد یا کوچک نامنظم در کناره‌های سنگ رویت می‌شوند. مانند تمامی گارنت‌ها پیروپ رخ نداشته و سطح شکست آن نیمه صدفی تا ناهموار است.

پیدایش: پیروپ در صخره‌های آتشفشانی یا در مناطق آبرفتی و گاه‌ها همراه با کانی‌های دیگر یا در سنگ‌های حاوی الماس یافت می‌شود. خاستگاه آن در کشورهای آفریقای جنوبی، آرژانتین، استرالیا، برزیل، برمه، اسکاتلند، سوئیس و تانزانیا است.

نکته: اسم آن برگرفته از کلمه‌ی یونانی «پیروپوس» به معنای آتشین است. پیروپ‌های سوئیسی و آفریقایی از سنگ‌های موجود در برمه روشن‌تر است و مصرف این گوهر در جواهرسازی تاریخی بیش از ۵۰۰ سال دارد.

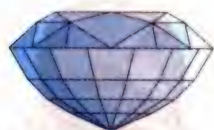


پیروپ بوهمی (جمهوری چک) نسبتاً قرمز

گوشواره‌های بوهمی: کاملاً شفاف و پاک بوده و بلورهای یک دست آن در قرن ۱۸ و ۱۹ بسیار مورد مصرف جواهرسازان بوده است.



برلیانی



ترکیبی

تاج در تراش برلیانی

جلای شیشه‌ای



برلیانی بیضی

سنگ در شست هورنبلند

بلور پیروپ



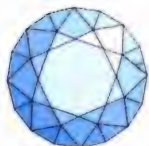
بلورهای پیروپ در سنگ مادر

بلور اسپسارتین

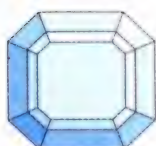


● بلور صفحه تخت

۸۵



برلیانی



پله‌ای



گنبدی



● درون گیر توری شکل

تراش گنبدی

اسپسارتین (Spessartine)

با کیفیت جواهری کمیاب است. اگر ناخالصی نداشته باشد رنگ نارنجی روشن داشته و وجود آهن در این سنگ باعث تغییر رنگ آن به نارنجی تیره‌تر تا قرمز خواهد شد. درون گیرهای آن پرسیان یا شبیه تور هستند.

پیدایش: درون توده‌های آتشفشانی سخت یا سفت گرانیتی یا در مناطق آبرفتی بوجود می‌آید. در سری لانکا، ماداگاسکار، برزیل، سوئد استرالیا، برمه و ایالات متحده آمریکا بدست آمده همچنین در آلمان و ایتالیا در اندازه بلورهای کوچک غیرقابل تراش دیده شده است.

نکته: وجه تسمیه‌ی آن مربوط به منطقه‌ی اسپسارت در جنگل باواریا آلمان است. ممکن است با گارنت زرد (هسونایت) یا توپاز زرد اشتباه شود، ولی ناخالصی‌های درونی باعث تمیز آن می‌شود.



● درون گیرهای مایع

● جلای شیشه‌ای

تراش هشت گوش پله‌ای

آلماندین (Almandine)

معمولاً تیره‌تر از پیروپ بوده و ممکن است سیاه به نظر برسد. همچنین به رنگ صورتی مایل به سرخ هم دیده شده است. معمولاً مات یا نیمه کدر است اما گوهر شفاف آن جلای شیشه‌ای زیادی دارد. آلماندین سنگین و شکننده بوده و زود لب‌پر می‌شود.

گوهرها اکثراً دارای ناخالصی‌های بارز و منحصر هستند، ستاره‌ای چهارپر می‌تواند در آلماندین اگر به صورت گنبدی تراشیده شود مشاهده گردد. سنگ‌های تیره‌تر معمولاً به صورت گنبدی تراشیده شده یا در ساخت صفحه‌ی سمباده‌ی گارنت به کار می‌روند. سطح زیرین نگین‌های گارنت آلماندین تیره اغلب گود شده (بزرگ‌تر گرفته می‌شود) تا نور بیشتری از سنگ عبور کرده و به چشم ما برسد (نگین روشن‌تر شود)

۸۶

پیدایش: گارنت آلماندین در سنگ‌های دگرگونی نظیر میکاشیست و به میزان کمتر در گرانیتهای آتشفشانی در سرتاسر دنیا وجود دارد.

نکته: تکه‌های گارنت در پنجره‌ی کلیساها و معابد قدیمی کار شده‌اند. در افسانه‌ها آمده است که حضرت نوح (ع) در کشتی خود تکه‌ای بزرگ از این سنگ را جلو کشتی جهت پراکندن نور به اطراف، آویزان کرده بودند. همچنین گفته می‌شود گارنت برای بهبود افسردگی شدید و آرامش قلب مفید است.

تراش برلیانی موجب ارتقاء رنگ سرخ کم‌رنگ می‌شود.



تراش گرد برلیانی



درون گیرهایی از جنس بلور سوزنی روتیل یا هورنبلند به صورت بارز در آلماندین وجود دارد.

چاقی سنگ در قسمت پایینی باعث پررنگ‌تر شدن رنگ آن گردیده است.

درون گیرهای سیاه معدنی



گنبدی

گوشواره آویز: گارنت آلماندین به رنگ قرمز مایل به صورتی با تراش گل رز ساخته شده با طلا در قرن ۱۸ میلادی



• بلورهای مدور

• زهدان گرانیولیتی

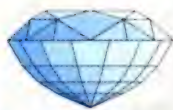


بلور آلماندین در سنگ میزبان

تراش، نمایانگر صفحات مثلثی است.



گنبدی

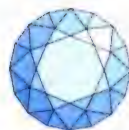


ترکیبی

اوواروویت (Uvarovite)

نوع سبز براق و روشن گارنت‌ها بوده که به دلیل وجود فلز کروم به رنگ سبز درآمده، بلور بسیار شکننده دارد و دارای سطح شکست نیمه‌صافی تا ناهموار است.

پیدایش: اوواروویت در صخره‌های بزرگ از جنس سرپنتین شکل گرفته و بهترین نوع بلور پاک آن لابه‌لای صخره‌های کوههای اورال روسیه کشف شده است منابع دیگر این گوهر در فنلاند، ترکیه و ایتالیا قرار گرفته‌اند.



برلیانی



شیارهای سطح بلور

بلور اووارویت

بلور اووارویت در سنگ میزبان

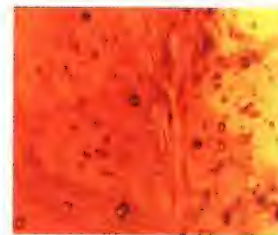
گارنت‌های گروسولار

هسونایت (گروسولار سرخ) (Hessonite)

گارنت گروسولار دارای تنوع رنگ فراوان است، از بی‌رنگ گرفته تا سیاه. اما علت نامگذاری این گوهر کشف اولین نوع آن به رنگ سبز انگوری بوده است. رنگ نارنجی قهوه‌ای هسونایت به دلیل وجود درون‌گیرهایی از جنس منگنز و آهن است.

پیدایش: بهترین گارنت هسونایت میان صخره سنگ‌های دگرگونی، قلوه سنگ‌های حاوی جواهر یا ماسه‌های رودخانه‌ها در کشور سری‌لانکا بدست می‌آید. در ماداگاسکار به آن سنگ دارچینی می‌گویند. دیگر ذخایر آن در برزیل، کانادا، سبیری و کالیفرنیا واقع است.

نکته: در یونان و روم باستان تراش گنبدی، برجسته‌کاری و تهیه مهر از این گوهر مرسوم بوده است. جالب اینکه تراش یخ‌دار آن در ساخت جواهرات کاربرد داشته است!



سنگ دارچینی



تراش بادامی ترکیبی

چرخش ناخالصی‌ها در سنگ هسونایت به آن ظاهری شبیه شیره داده است.

رنگ بوجود آمده در اثر حضور منگنز و آهن

ناخالصی‌های دانه‌ای شکل



تراش ترکیبی بیضی

هسونایت رخ ندارد



تراش ترکیبی بیضی

بلور قهوه‌ای - نارنجی روشن

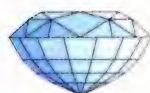
بلورهای دوقلو



بلور هسونایت در سنگ میزبان



برلیانی



ترکیبی

گروسولار صورتی (Pink Grossular)

گارنت گروسولار خالص، بی‌رنگ است اما به دلیل وجود عناصر و ناخالصی‌های موجود در ترکیبات آن در مدت زمان شکل‌گیری، تنوع رنگ‌ها بوجود خواهد آمد. رنگ صورتی این گوهر به خاطر وجود عنصر آهن است.

پیدایش: معمولاً به صورت توده‌وار در سنگ‌های دگرگونی واقع در مکزیک پیدا شده و نوع بلورین آن کمیاب است همچنین در آفریقای جنوبی هم بدست می‌آید.

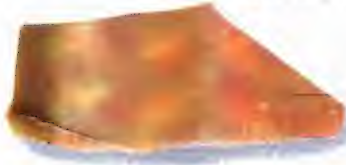
نکته: گارنت صورتی بدست آمده در مکزیک با نام «روزولایت» هم شناخته می‌شود.



بلور در زهدان

• سنگ میزبان آهنی

• بلور گروسولار صورتی



• گروسولار با نوار رنگی سبز و صورتی با نام «جید ترانسوال» هم شناخته می‌شود.

لوح گارنت گروسولار صیقل شده



صیقلی

گارنت دولایه (Garnet-Topped Doublet)

گارنت دولایه یا دوتکه به آن دسته اطلاق می‌شود که از قرار دادن دولایه سنگ روی یکدیگر و فشردن و چسباندن آنها به هم با شیوهی مخصوص شکل گرفته تا ارزش آن به اندازه یک سنگ قیمتی بالا رود. ساخت آلماندین قرمز با لایه‌ی شیشه‌ای در قسمت بالای نگین بسیار متداول است و به همین شیوه از شیشه‌ی سبز برای ساخت زمرد و از نوع آبی برای جایگزینی یاقوت کبود بهره می‌برند.

نکته: ساخت و استفاده این سنگ‌ها در زمان ملکه ویکتوریا در بریتانیا و قسمت‌های دیگر اروپا بسیار محبوب بوده است.

تراش بالشتی دوبله

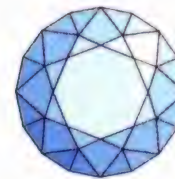


گارنت آلماندین سرخ به سختی روی شیشه‌ی سبز چسبیده است.

جلا و رنگ در محل اتصال دولایه متفاوت است.



گارنت آلماندین بر پایه‌ی شیشه‌ای



برلیانی



برلیانی

گروسولار سبز (Green Grossular)

این گوهر در دو شکل یافت می‌شود. یکی بلورهای شفاف که نور را از خود عبور می‌دهند و دیگری کانسارهای حجیم و بزرگ. منشاء گروسولارهای توده‌وار و حجیم در آفریقای جنوبی است و به خاطر شباهت زیاد آن با جید به آن جید ترانسوال می‌گفتند ممکن است درون آن خالهای سیاه از جنس مگنتیت وجود داشته باشد. قبل از سال ۱۹۶۰ نوع شفاف آن به ساووریت معروف بود که در کنیا استخراج می‌شد. نوع کدر گروسولار سبز در ساخت اجسام و اشیاء دکوری و نوع بلورین آن جهت تراش جواهری مناسب هستند.

پیدایش: در کانادا، سریلانکا، آفریقای جنوبی، پاکستان، روسیه و ایالات متحده آمریکا بدست آمده و اصلی‌ترین معادن آن در کنیا است.

نکته: نام آن برگرفته از گیاه گروسولار به معنای انگور فرنگی است. توده‌های بزرگ گروسولار سبز که به رنگ سبز انگوری است ابتدا در شوروی سابق و بعداً در مناطقی از مجارستان و ایتالیا کشف شد.

بر اثر وجود کروم و وانادیوم رنگ سبز کامل بوجود آمده است.



تراش برلیانی

تجمع بلورهای گروسولار سبز



گروسولار سبز در زهدان

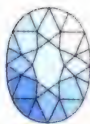
۲- مهره‌های گردنبندی
توده‌های گروسولار سبز با خالهای موجود در آن برای ساخت مهره به کار می‌روند و رنگ موجود در آن از کلوخه‌ی آهن ناشی می‌شود.



رنگ واضح انگور فرنگی



توده‌ی مسطح صیقلی



برلیانی



مهره



صیقلی

گارنت آندرادیت (Andradite)

گارنت‌هایی که حاوی عناصر نیتانیوم و منگنز باشند در گروه آندرادیت (کانی‌شناس پرتغالی) قرار می‌گیرند. ارزشمندترین آنها «دمانتوید» نام داشته که دارای رنگ سبز زمردگون زیبایی است و رنگ آن به خاطر وجود کروم در ترکیبات آن می‌باشد. پراکنش نور و درخشندگی این گوهر، از الماس هم بالاتر است و دارای درون‌گیرهایی با شکل خاص دم اسبی می‌باشد که جنس آنها «ییسولیت» (رشته‌های سبز رنگ زیبا) می‌باشد. همچنین توپازولیت نامی است که به اشتباه برای آندرادیت زرد کمرنگ تا تیره به کار می‌رود. در اندازه‌های بلورهای ریز یافت شده و رنگ سیاه از این خانواده هم که گاهی به قرمز تیره گرایش دارد ملانیت خوانده می‌شود.

پیدایش: بهترین کیفیت دمانتوید همراه با شن‌های حاوی طلا و سنگ‌های دگرگونی در اورال روسیه یافت می‌شود. دیگر خاستگاهها شامل ایتالیا، ژنر و کنیاست و بلورهای توپازولیت هم در مرز مشترک رشته کوه‌های آلپ سوئیس و ایتالیا در لابه‌لای صخره‌های دگرگونی یافت می‌گردد. ملانیت نیز در صخره سنگ‌های دگرگونی و گدازه‌های آتشفشانی وجود دارد و منشاء نوع خوب آن جزیره «الب» در ایتالیا فرانسه و آلمان می‌باشد.

خش‌های موجود در لبه‌ها به دلیل نرمی دمانتوید است.

ناخالصی دم اسبی



دمانتوید تراش برلیانی



دمانتوید با تراش ترکیبی

نمای بلورها دارای جلای شیشه‌ای تا فلزی است.



ملانیت تراش برلیانی

سنگ تیره و سیاه شاخص



بلور ملانیت

زهدان سرپنتین

گارنت دمانتوید در سنگ میزبان

بلور دمانتوید



سنگ سرپنتین

پوسته سبز مایل به زرد بلورهای توپازولیت



برلیانی

برلیانی

ترکیبی

توپازولیت در زهدان

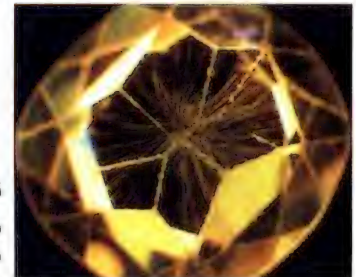


برق زیاد باعث چشمک رنگ‌ها می‌شود.



دمانتوید تراش برلیانی

دمانتوید گارنت درون‌گیرهای قشنگی شبیه دم اسب با جنس رشته‌های (آزبست) دارد که به دم‌اسبی مشهور است.



پیریت (Pyrite)

به خاطر رنگ زرد برنجی و پرزرق و برق آن با طلا اشتباه گرفته می‌شود (به خاطر همین به آن طلای ابلهان می‌گویند). بلورهای آن به شکل چهاروجهی یا پیروتوهدرا در قالب صفحات دوازده تایی هر کدام با پنج گوشه رخ نشان می‌دهند. هزاران سال است که در ساخت جواهرات کاربرد داشته و نمونه‌ای از بروز تمدن در عصر روم باستان، یونان باستان و اینکاها بوده است. امروزه بیشتر در طراحی لباسهای زیوری و ساخت نقره‌جات (با نام مارکازیت) کارآیی داشته و تراش آن به خاطر شکننده بودنش مشکل است.

پیدایش: در کانسارهای رسوبی، دگرگونی و آتشفشانی تمام نقاط جهان یافت می‌شود. نوع مرغوب آن در اسپانیا، مکزیک، پرو، ایتالیا و فرانسه وجود دارد (و به صورت ناخالصی در لاجورد و فیروزه نیز دیده می‌شود)

نکته: نام آن از واژه یونانی «پیر» به معنای آتش گرفته شده چون زیر ضربه چکش جرقه می‌زند!



بلور پیریت

اسفالریت (Sphalerite)

با نام سنگ روی هم شناخته می‌شود زیرا کانی اصلی استخراج روی است. از نظر رنگ، قهوه‌ای بسیار تیره تا مشکی است. اما گاهی نوع شفاف آن اگر تراش صفحه‌ای بخورد به رنگ قهوه‌ای مایل به زرد یا سبز بدست می‌آید. بدلیل اینکه ترد و شکننده است برای تراش جواهری مناسب نیست و معمولاً برای مجموعه‌داران یا نمایش در موزه‌ها تراش می‌خورد.

پیدایش: بلورهای اسفالریت معمولاً به شکل هشت‌وجهی نمایان می‌شوند که شکل‌گیری آنها در رگه‌های فاز گرمایی (کانی‌های آذرین که در اثر سرد شدن گدازه بین دمای ۱۰۰ تا ۳۰۰ درجه سانتی‌گراد به همراه آب و بخار زیاد پدید می‌آیند) همراه با دیگر کانی‌ها نظیر سرب کوآرتز، پیریت و کلسیت است بلور شفاف و قابل تراش آن در سانتاندر (اسپانیا) و مکزیک یافت می‌شود.



یخ‌های زیرسنگ دو تا دیده می‌شود.

تراش ۸ گوش پله‌ای

پریدگی لیدی یخ‌ها



درخشش فراوان موجب ایجاد رنگین کمان رنگ‌ها شده.

تراش برلیانی

نکته: در گذشته به خاطر شباهت زیاد اسفالریت با سنگ سرب (سولفید سرب) اشتباه می‌شد.



بلور قهوه‌ای قرمز پررنگ

بلور اسفالریت در سنگ میزبان



برلیانی

برلیانی

ترکیبی

لعل (Spinel)

یاقوت کبود می‌کنند. نام اسپینل شاید از کلمه‌ی لاتین اسپینا به معنای «خار» گرفته شده که دلیل آن بلورهای نوک‌تیز بعضی از اسپینل‌هاست.



جلای شیشه‌ای

تراش ترکیبی هشت‌گوش

رنگ سرخ آن به یاقوت بدخشان معروف است.



سنگ قرمز خونی که با نام لعل یا قوتی شناخته می‌شود.

زوایای تراش به خوبی مشهود است.



نگین صورتی از برمه

تراش زمردی هشت‌گوش

لعل تنوع رنگ زیادی دارد و این به خاطر وجود عناصر مختلف و ناخالصی‌های گوناگون در این گوهر است و از شفاف تا نیمه‌مات وجود دارد. عامل رنگ در اسپینل قرمز (لعل سرخ) آهن یا کروم است. لعل سرخ بسیار پرتعداد می‌باشد و برای مدت زیادی مردم فکر می‌کردند که نوعی یاقوت سرخ است. رنگ نارنجی - زرد یا نارنجی - قرمز آن در زبان فرانسوی روبیله (یا قوتک) گفته می‌شود. رنگ آبی به دلیل وجود آهن و اندکی کوبالت بوجود می‌آید. گاهی درون‌گیرهایی با جنس کریستالهای کوچک مگنتیت یا آپاتیت در لعل رویت می‌شود. نوع سری لانکایی آن درون‌گیرهایی از جنس زرگون با هاله‌ای قهوه‌ای رنگ دارد. لعل ستاره‌ای کمیاب است اما اگر به صورت گنبدی تراش بخورد می‌تواند ستاره ۴ پر یا ۶ پر را بروز دهد.

پیدایش: لعل در گرانیته‌ها و سنگ‌های دگرگونی و در بیشتر موارد همراه کانی کوردوم یافت می‌شود. بلورهای هشت وجهی و سنگ ریزه‌های فرسایش یافته آن به رنگهای گوناگون در سنگهای جواهردار برمه، سری لانکا و ماداگاسکار بدست می‌آیند. مهمترین ذخایر آن در افغانستان (بدخشان) و سپس در پاکستان، برزیل، ایتالیا، سوئد، استرالیا، ترکیه، روسیه و ایالات متحده آمریکا قرار دارند.

نکته: اسپینل مصنوعی از سال ۱۹۱۰ به بعد تولید و روانه بازار شد و به عنوان جایگزین الماس و نوع رنگ‌شده‌ی آن در عوض آکوامارین و زرگون مورد مصرف است آنرا با کوبالت به رنگ آبی درآورده و جایگزین



- ستاره‌ی شش‌پر که محصول تراش گنبدی است.
- پدیده‌ی ستاره‌ای در لعل کم‌نظیر است.

نگین ستاره‌ای گنبدی

رنگ قرمز روشن



دانه‌های ریز آبرفتی در شن‌های سری لانکا یافت می‌شوند.

بلورها و خرده‌سنگ‌ها

سرخ‌ی در اثر وجود کروم و آهن می‌باشد.



بلورهای متراکم لعل

صورتی بنفش روشن



تراش ترکیبی بالشتی

- تاج در تراش برلیانی
- درون‌گیرهای مایع
- تراش پله‌ای در قسمت زیرین
- تراش ترکیبی - بالشتی

صورتی - بنفش کم‌رنگ
• لعل مصنوعی از سال ۱۹۱۰ ساخته شد.



اسپینل مصنوعی با تراش برلیانی

• گانواسپینل آبی حاوی روی

گانواسپینل به خاطر شیمیدان سوئدی ج.گ گانو نامگذاری شد



گانواسپینل با تراش ترکیبی

نگین صورتی، ارغوانی
کم‌رنگ از سری لانکا
تراش پله‌ای هشت‌وجهی



بلور اسپینل تیره غنی شده با روی



سنگ میزبان، کوارتز است.

بلور اسپینل در زهدان



فلوریت (Fluorite)

فلوریت، قبلاً فلوئور اسپار نامیده می‌شد، فلوریت مصرف جواهری محدودی دارد؛ زیرا کاملاً نرم بوده و به راحتی خش‌پذیر است. چون تنوع رنگ زیادی (زرد، آبی، صورتی، سبز و ارغوانی) دارد، ممکن است در یک قطعه از آن بیش از یک رنگ دیده شود. رنگ‌های موضعی، نوارهای رنگی یا رنگ‌های جدا از هم آنرا به سنگی جالب و جذاب تبدیل کرده است. با وجود شکنندگی و رخ کامل، این گوهر، بیشتر برای مجموعه‌داران تراش صفحه‌ای می‌خورد و می‌توان آنرا تا حد زیادی (خیلی براق) جلا داد. در تراش گنبدی راس سنگ را با لایه‌ای از کوآرتز پوشانده تا از خراشیده شدن آن جلوگیری شود.

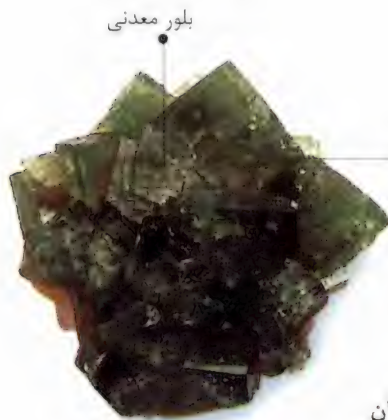
پیدایش: مکانهای استخراج آن در کانادا، ایالات متحده آمریکا (به صورت بلورهای درشت) آفریقای جنوبی، پرو، مکزیک، چین، مجارستان، لهستان، جمهوری چک، نروژ، انگلستان و آلمان است. بلورهای هشت‌وجهی صورتی رنگ آن در سوئیس و نوع ارغوانی با نوارهای زردرنگ (بلوجان) در «دربی‌شایر» انگلستان دیده می‌شود.

نکته: در مصر باستان از فلوریت جهت ساخت تندیس‌ها و نماد حشرات استفاده می‌کردند. حدود ۳۰۰ سال است که چینی‌ها روی این گوهر حکاکی و کنده‌کاری می‌کنند و در قرن هجده میلادی آنرا پودر کرده و از محلول آن در آب دارویی جهت تسکین درد کلیه درست می‌کردند.



- رنگ سبز مایل به آبی کم‌رنگ
- فلوریت نرم است و تراش آن مشکل می‌باشد.

تراش پله‌ای هشت‌گوش



بلور معدنی

- بلور سبز مکعبی

بلور فلوریت در زهدان



- ممکن است با شیشه، فلدسپار، بریل و یا کوآرتز اشتباه شود.

تراش بالشتی فانتزی

ناخالصی‌های حديد سیاه

- بلور بی‌رنگ مکعبی

بلور فلوریت در سنگ میزبان



- رنگ زرد طلایی روشن
- فقط برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود.

تراش پله‌ای هشت‌وجهی

بلور مکعبی زرد - طلایی

در زهدان، آهن وجود دارد



بلور فلوریت در سنگ میزبان

• صورتی کم‌رنگ



• خال‌های حديد سياه

تراش پله‌ای بالشتی

• بلور سفيد و كوچك كوارتز

• بلور مكعبی فلوریت

• بلور كوارتز سفيد



بلور فلوریت در زهدان

• سنگ تراش خورده باید جلا و برق زیادی داشته باشد.



نگین هشت گوش تراش پله‌ای

• بلور مکعبی فلوریت بنفش

بلور فلوریت و هم‌رشدی با کوارتز



• نوارهای رنگی زرد و ارغوانی

• سطح هموار رخ

• شکل توده‌وار



بلور فلوریت رخ‌دار



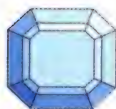
• نوارهای رنگی سبز و ارغوانی

فلوریت ناتراش

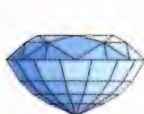
• **گلدان بلوجان:** فلوریت با نوارهای رنگی جذاب، در قرون وسطا کنده‌کاری می‌شده است. رومیان باستان بر این باور بودند که نوشیدن شراب در جام فلوریت باعث هوشیار نگه‌داشتن و جلوگیری از مستی می‌شده است.



بالشتی



پله‌ای



ترکیبی



نقش برجسته

سودالیت (Sodalite)

نام آن نشان‌دهنده‌ی درصد زیادی سدیم در ترکیبات آن بوده و در تمام سایه‌های رنگ آبی مشاهده می‌شود و اصلی‌ترین کانی موجود در ترکیبات لاجورد است. و به همین خاطر این دو به آسانی با هم اشتباه گرفته می‌شود. برخلاف لاجورد، سودالیت دارای خالهای پیریت کمتری است، وزن مخصوص پایین‌تری داشته و می‌توان رگه‌های سفید رنگ کلسیت را در آن مشاهده کرد و علاوه بر این می‌توان آنرا برای ساخت جواهرات به کار برد.

پیدایش: سودالیت را می‌توان در حجم بالا و در سنگ‌های آتش‌فشانی مشاهده کرد. نوع بلورین آن کمیاب بوده و بلور دوازده وجهی آن در گدازه‌های آتش‌فشانی منطقه «وزوویا» ایتالیا دیده شده است. همچنین اندازه‌ی بلورهای آن آنقدر کوچک است که نمی‌تواند جهت تولید سنگ جواهر تراش بخورد دیگر مناطق پیدایش آن برزیل، کانادا، نامیبیا و هندوستان است.

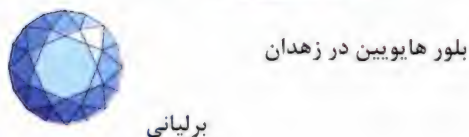
نکته: مهمترین منابع تجاری سودالیت در «بانکرافت اونتاریو» کانادا قرار دارد، که طی بازدید اتفاقی شاهدخت انگلیسی (مارگارت) کشف شد و گاهی آنرا سنگ شاهدخت آبی می‌نامند.



هایوین (Hauyine)

این سنگ نیز از اجزای تشکیل‌دهنده لاجورد است و معمولاً درون مواد معدنی دیگر رشد می‌کند و بلور مجزای آن به ندرت بدست می‌آید. این بلور رخ کامل داشته و از این رو تراش و ایجاد صفحات در آن مشکل است. پس در وحله‌ی اول برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود.

پیدایش: در اندازه‌های ریز و به شکل ذرات گرد، در صخره سنگ‌های آتش‌فشانی پیدا می‌شود. آتش‌فشان‌های قدیمی آلمان و مراکش شناخته‌شده‌ترین منابع آن هستند.



لاجورد (Lapis Lazuli)

لاجورد سنگی آبی‌رنگ متشکل از کانی‌های متفاوت (حدود ۱۵ کانی) نظیر لازولیت، سودالیت، هاپووین، کلسیت و پیریت است. رنگ و ترکیب آن گوناگون بوده، اما بیشتر به رنگ آبی لاجوردی با رگه‌های سفید کلسیت (کمتر) و خالهای پیریت (بیشتر) وجود دارد که به عنوان باکیفیت‌ترین آن شناخته می‌شود.

پیدایش: معمولاً به صورت تخته‌سنگ‌ها یا درون‌زاده‌های سنگ آهک یافت می‌شود. مرغوب‌ترین لاجورد در افغانستان استخراج می‌شود. بسیاری از آثار مشهور تاریخی از جمله (نقاب نوتانخ آمون) از جنس لاجورد است. نوع آرژانتینی آن هم کیفیت بالایی دارد. لاجورد با رنگ آبی کم‌رنگ در شیلی و روسیه بدست آمده و در آمریکا دارای طیف آبی تیره است همچنین لاجورد کانادایی به رنگ آبی روشن دیده می‌شود.

نکته: برطبق این باور که لاجورد، دارنده آن را از شر شیطان می‌رهاند مورد استفاده بوده است. لاجوردهای جایگزین را با جاسپرهای رنگی و خمیر شیشه به همراه ذرات مس می‌سازند. همچنین شرکت جیلسون هم اقدام به تولید لاجورد مصنوعی کرده که اجزای آن بسیار شبیه لاجورد طبیعی می‌باشد.

گردن‌بند مهره‌ای:

خالهای پیریت و رگه‌های کلسیت در سطح لاجورد مشخص است.



لکه‌های کم‌رنگ کلسیت

برص‌های پیریت



تندیس بودا:

این مجسمه با بهترین لاجوردهای افغانستان کنده‌کاری شده است.

رگه‌های برنجی رنگ پیریت



کلوخه، ابتدا صاف و سپس با براده‌کاری تخت شده است.

ترک‌های غیر معمول

سنگ مصنوعی از نمونه‌ی طبیعی نرم‌تر است.



• ماده اصلی تشکیل‌دهنده، لازولیت است.

لاجورد مصنوعی جیلسون

لاجورد مسطح پرداخت شده

• رنگ آبی محصول حضور لازولیت

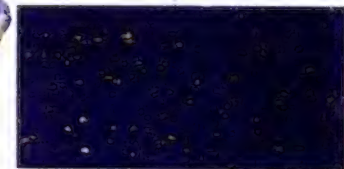
• رگه‌های کلسیت



• رخ پنهان

لاجورد ناتراش

خالهای پیریت ایجاد شده



لاجورد جیلسون تخت



گنبدی



نقش برجسته



صیقلی

شیلیت (Scheelite)

بسیار نرم است، در نتیجه فقط برای مجموعه‌داران و به صورت خاص تراش می‌خورد. این گوهر انتشار نور بالا و براقیت خوبی دارد و دارای الوان متنوع از سفید مایل به زرد کمرنگ تا قهوه‌ای است. شیلیت بی‌رنگ جایگزین خوبی برای الماس است اما با آزمایش ضریب شکست نور تشخیص آن آسان است. همچنین آنرا با خاکه‌های فلزات رنگ می‌کنند و به جای دیگر گوهرها استفاده می‌شود.

پیدایش: در سنگ‌های آتش فشانی و دگرگونی پیدا می‌شود. بلورهای بسیار بزرگ آن به وزن تقریبی نیم کیلو در برزیل جمع‌آوری می‌شوند اما به دلیل عدم شفافیت کافی مناسب تراش نیستند. دیگر مناطق پیدایش آن استرالیا، ایتالیا، سوئیس، سری لانکا، فنلاند، فرانسه و انگلستان است.

۹۸

برلیان تراش

• تالو خوب



• خش‌ها بیان گر نرمی و آسیب‌پذیری نگین است.

• برای جلوگیری از لب‌پر شدن، گوشه‌ها پخ‌دار می‌شود.



بلور کرم - زرد شیلیت

تراش پله‌ای چهارگوش

• مگنتیت (سنگ آهن)
خاکستری



پله‌ای برلیانی

ترکیبی

بلور شیلیت در سنگ مادر



کاسیتريت (Cassiterite)

کاسیتريت کانی اصلی فلز قلع است. در معدن به صورت دانه‌های سیاه و مات بدست آمده و مصرف ناچیزی در ساخت جواهرات دارد. بلورهای آن معمولاً به شکل منشورهای نوک‌تیز پهن و کوتاه است و به ندرت رنگ قهوه‌ای مایل به قرمز آن با جلای الماسی به دست می‌آید که برای تراش و فروش به مجموعه‌داران مناسب می‌باشد. ممکن است با الماس، زرگون قهوه‌ای و اسفن اشتباه شود، اما وزن مخصوص و دورنگی واضح آن، مانع از این کار می‌شود.

پیدایش: کاسیتريت در پگماتیت‌ها و خاکشویی نشست‌های ابرفتی بدست می‌آید. نقاط استخراج آن جزایر مالی، انگلستان، آلمان، استرالیا بولیوی، مکزیک و نامیبیا است.

نکته: نام آن از واژه یونانی «کاسیتروس» به معنای قلع گرفته شده است.



برلیانی



ترکیبی



• دو تصویری از پشت نگین معلوم است

• نگین شفاف قهوه‌ای قرمز نایاب

برلیان تراش بیضی

• سنگ بی‌رنگ با ذرات زرد



• ناخالصی سیاه معدنی

برلیان تراش گرد

• بلور مات، کوتاه و منشوری



بلور کاسیتريت در زهدان

اسکاپولیت (Scapolite)

به خاطر احترام به زمین شناس آلمانی «آگ ورنر» به آن ورنریت هم گفته می‌شود. به فام‌های صورتی، ارغوانی، آبی، زرد، خاکستری و بی‌رنگ وجود دارد. این تنوع رنگ به خاطر غنای وجود کلسیم یا سدیم موجود در ترکیبات آن است. بلورهای آن منشوری بوده و شبیه به تکه‌های هیزم است. نام آن از لغت یونانی «اسکاپوس» به معنای چوب و «لیتوس» به معنای سنگ اخذ شده است.

پیدایش: بلورهای آن در پگماتیت‌ها و سنگ‌های دگرگونی مثل میکاشیست و آتشفشان‌ها یافت می‌شود. به شکل توده‌ای در برزیل، برمه، کانادا، کنیا و ماداگاسکار وجود دارد.

نکته: پدیده‌ی چشم‌گره‌ای در برخی از اسکاپولیت‌های صورتی و ارغوانی رویت شده است. این گهر به راحتی با آمبلی‌گونیت، کریزوبریل و بریل طلایی اشتباه می‌شود.

روتیل (Rutile)

روتیل طبیعی که درخشش و تلالو آن به مراتب از الماس هم بیشتر است همواره توسط لایه‌های رنگ قرمز، قهوه‌ای یا سیاه پوشانده شده. نوع سیاه آن برای مراسم سوگواری استفاده می‌گردد. ولی معمولاً به صورت رشته‌های نازک با رنگ قهوه‌ای مایل به طلایی و به صورت درون‌گیر در کوآرتز یا سایر سنگ‌ها مشاهده می‌شود و در اثر بازتابش نور جلوه‌ی ستاره‌ای به سنگ می‌دهد.

پیدایش: در استرالیا، برزیل، ایالات متحده آمریکا، ایتالیا، مکزیک و نروژ در میان سنگ‌های آتش‌فشانی، لایه‌های رسوبی و کانی‌های دگرگون شده یافت می‌شود.

نکته: هنگامی که ناخالصی‌های روتیل در سنگ میزبان زاویه‌ی ۶۰ درجه می‌سازند با نام «ساجنیت» هم شناخته می‌شود.

تراش ترکیبی

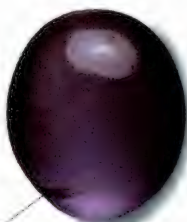


• نگین شفاف

صفحه‌ی پایینی در تراش برلیانی

• تاج در تراش برلیانی

گنبدی



ناخالصی معدنی تیره

توده‌ی زرد ناتراش



تراش پله‌ای



برلیانی



پله‌ای

نوع کلسیم یا سدیم موجود در سنگ، عامل رنگ خاکستری است

توده‌ی اسکاپولیت

وقتی درون‌گیرها زاویه‌ی ۶۰ درجه داشته باشند به نام ساجنیت شناخته می‌شود. درون‌گیر روتیل افشانه‌ای



ناخالصی‌های براق روتیل
• سوزنی شکل

کوآرتز گنبدی

سنگ میزبان با بلورهای روتیل پوشانده شده

کوآرتز پرداخت شده



باگت



ترکیبی

روتیل ناتراش

زرگون (Zircon)

نوع بی‌رنگ آن بسیار مشهور است چرا که به جای الماس مونتاژ شده و به صورت عمدی یا سهواً با نام الماس استفاده می‌شود. زرگون بی‌رنگ خالص در اثر وجود ناخالصی‌ها به الوان زرد، پرتغالی، آبی، قرمز، قهوه‌ای و انواع رنگ سبز تبدیل می‌شود. سنگ‌های قهوه‌ای رنگ بدست آمده از تایلند، ویتنام و کامبوج معمولاً توسط حرارت بهسازی شده تا رنگ آنها به بی‌رنگ یا آبی استاندارد که مناسب ساخت جواهرات است، برسد. زرگون آبی در اثر گذشت زمان به رنگ قهوه‌ای برمی‌گردد و اگر دوباره حرارت بخورد، آبی می‌شود و چنانچه با اکسیژن ترکیب شود، محصول سنگی به رنگ زرد - طلایی خواهد بود. زرگون را شاید بتوان از الماس تمیز داد، زیرا دارای ضریب شکست دوگانه است و لبه‌های آن دچار خراش یا فرسایش می‌شود. زرگون توسط شیشه و اسپینل مصنوعی شبیه‌سازی می‌شود. بعضی از زرگون‌ها دارای عناصر فعال رادیواکتیو نظیر توریم و اورانیوم هستند که باعث شکستن ناگهانی بلور آنها می‌گردد. سنگ‌های در هم شکسته و دارای ترک و آسیب دیده زرگون را زرگون پست و سالم و شفاف آن را زرگون عالی می‌نامند.

پیدایش: بلورهای با کیفیت گوهر زرگون بیشتر در سنگ ریزه‌های مناطق آبرفتی بدست می‌آیند حدود دو هزار سال است که در سری‌لانکا با کیفیت جواهر استخراج شده و در تایلند، کامبوج، ویتنام، استرالیا، برزیل، نیجریه، تانزانیا و فرانسه بدست می‌آید.

نکته: پیشینیان بر این باورند که زرگون برای دارنده‌ی آن ثروت، خرد و شوکت به ارمغان می‌آورد و هنگامی که جلای خود را ببازد گویی اعلام خطر می‌کند. نام کنونی لاتین آن (zircon) ریشه در زبان فارسی و در کلمه‌ی زرگون به معنای «طلایی رنگ» دارد.

سنگ ابرفتی صیقل خورده



رنگ زرد طلایی طبیعی



زرگون سفید با اصابت حرارت ترمیم شده و به رنگ قهوه‌ای مایل به قرمز در می‌آید.

تراش پله‌ای مستطیلی



زرگون سبز اغلب به کار نمی‌آید و به نام زرگون پست شناخته می‌شود.

تراش برلیانی بیضی

تراش ترکیبی بیضوی

تکه سنگ دگرگون شده



زرگون زرد طلایی نزد جواهر فروشان بسیار محبوب است.

تراش برلیانی بالشتی

بلورهای زرگون



زه‌دان یگماتی

میکابونیت تیره

بلورها در سنگ مادر



• دوگانه‌نمایی درون صفحات پشتی

• سنگ حرارت می خورد
تا به رنگ آبی برسد.

تراش برلیانی گرد



• رنگ غیریکنواخت قابل تشخیص

• بازتاب نور زرد

تراش برلیانی گرد



• سطح هموار شده

ریگدانه آبرفتی



• زردگون سبز ممکن
است ساختاری
دگرگون شده
داشته باشد



تراش پله‌ای مستطیلی

• نگین قهوه‌ای - طلایی تیره

• رنگ قهوه‌ای مایل به قرمز
ترمیم نشده



• صفحات تاج

تراش برلیانی بالشتی

• انگشتری با نگین زردگون: جلای الماسی،
اختلاف زیاد در ضریب شکست، سختی و
گسترده‌گی رنگ، زردگون را در هنگام ساخت
جواهرات به گوهری جذاب مبدل کرده
است. متأسفانه سنگ‌های تراش خورده
گاهی شکننده و آسیب‌پذیر هستند و باید
در نگهداری آنها دقت شود.

• انتهای منشوری دوتایی

• سطوح متقاطع



بلور زردگون چهاروجهی



• زردگون سبز چمنی با تراش ترکیبی



• زردگون زرد در وسط و نگین‌های آبی - بنفش کم رنگ در اطراف آن



برلیانی



بالشتی



زردگونی



باگت



ترکیبی

وزوویانیت (Vesuvianite)

برای اولین بار بلور این کانی در آتشفشان «وزوویا» در ایتالیا و در سائیز کوچک و بی‌عیب یافت شد. به آن ایدوکرآز هم می‌گویند. ممکن است رنگ آن قرمز، زرد، سبز، قهوه‌ای یا ارغوانی باشد. به ندرت مصرف جواهری داشته و برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود. بلورهای آن منشوری نازک با سطح مقطع مربعی است.

پیدایش: این گوهر چند نمونه معدنی دارد، رنگ سبز آن کالیفرنیت است که در کالیفرنیا استخراج می‌شود و بسیار کمیاب می‌باشد. آبی آن در نروژ یافت می‌شود. سبز مایل به زرد آن، آکسینیت نام داشته که در نیویورک دیده شده است. بلورهای بنفش مایل به سبز در روسیه و دیگر مناطق ذخیره وزوویانیت در اتریش، کانادا، ایتالیا و سوئیس واقع است.

نکته: ممکن است با گارنت دمانتوید، دیوپساید، اپیدوت، کوآرتز دودی تورمالین، زرگون و زبرجد اشتباه گرفته شود.

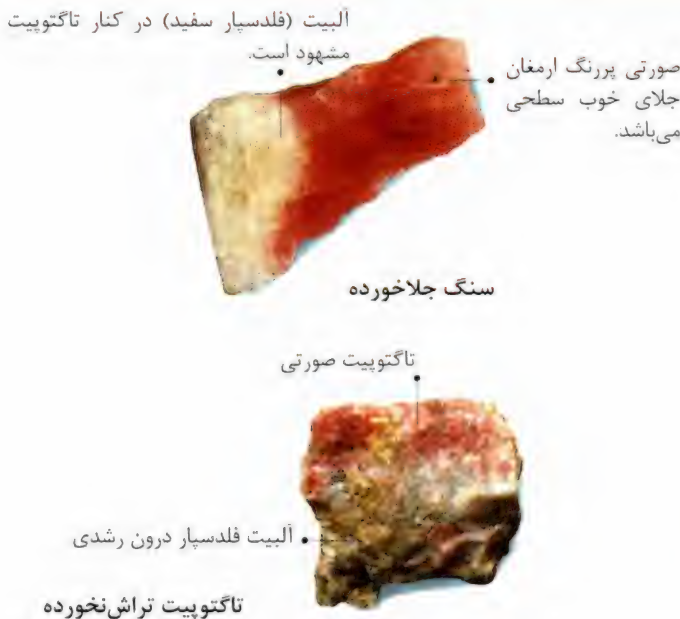


تاگتوپیت (Tugtupite)

برای اولین بار در سال ۱۹۶۳ در دانمارک، جایی که هم اکنون برای طراحی جواهرات کنده کاری می‌شود کشف شد. رنگ‌های آن شامل قرمز تیره تا صورتی روشن و سایه رنگ نارنجی است. شاید نمای خال خالی داشته باشد. اگر در تاریکی قرار گیرد نقاط کمرنگ آن سفید شده و با قرار گرفتن در معرض نور دوباره به رنگ خود باز می‌گردد.

پیدایش: به شکل توده‌های مات و کدر درون پگماتیت‌ها یافت شده و در شمال روسیه هم موجود است.

نکته: نام سنگ برگرفته از محل اکتشاف آن «تاگتوپ» و به معنای سنگ گوزن شمالی است.



صیقلی نقش برجسته گنبدی



زمرد (Emerald)

زیبایی و دلپذیری رنگ زمرد به خاطر وجود کروم و وانادیوم در ترکیبات این گوهر است. زمردهای بی عیب و پاک کمتر بدست می آیند از این رو برای بهبود رنگ آن و پوشاندن عیب های داخل و ظاهر سنگ به طور معمول روغن اندود می شود. برای به حداقل رساندن ضایعات سنگ هنگام تراش آنرا به شکل پله ای - زمردی می تراشند. این گوهر از قدیم مورد کنده کاری، برجسته کاری، حکاکی و ساخت مهره قرار می گرفته و سعی می شده هر چه بهتر و بیشتر در خدمت ساخت جواهرات باشد.

پیدایش: در گرانیته ها، پگماتیت ها و شیست ها یافت شده و در ته نشست های رسوبی دیده می شود. بهترین زمرد در کلمبیا استخراج می شود منابع دیگر آن هندوستان، برزیل، افغانستان، آفریقای جنوبی، مصر، زامبیا، پاکستان، اتریش، آمریکا، نروژ و زیمبابوه است.

نکته: جواهرات تاریخی شناخته شده و ساخته شده در مصر باستان که زمرد های آن از معدن «کلوپاترا» بدست می آمده اکنون در زمردی زمرد های کیفیت پایین قرار دارند.

بلور شش وجهی



• خراش های سطح منشور

• انتهای صاف منشور

بلور در سنگ میزبان

• بلور کلیست سفید

• بلور ها اغلب لبه دار یا ساییده شده هستند

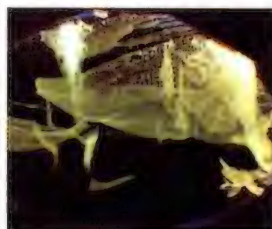


درون گیرهای تریمولیت به شکل شاخک های کوتاه با دنباله های بلند درون زمرد دیده می شود.



• بیشانی گنبدی شکل

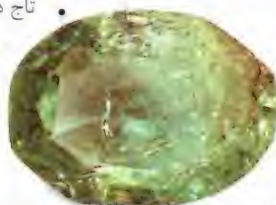
• مجموعه ناخالصی ها



درون زمرد مصنوعی ساختار چنگ مانند یا پرده ای داشته و درون گیرهای مایع فراوانی دارد.

• ترک ها و ناخالصی ها در زمرد عادی است

• تاج در تراش برلیانی



تراش ترکیبی



درون گیرها، ظاهری ابرمانند به نگین داده اند.

آویزی

تراش گنبدی هشت ضلعی

• سنگ نیمه کدر است



ریگ دانه صیقلی



• رنگ سبز زمردی مناسب

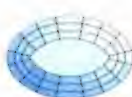
زمرد اشکی مصنوعی



آویزی



پله ای



پله ای



گنبدی

آکوآمارین (Aquamarine)

در سده‌ی نوزده میلادی بهترین رنگ برای آکوآمارین سبز دریایی بود و نام آن هم برگرفته از همین معناست. امروزه بهترین رنگ آن آبی آسمانی و ترجیحاً آبی کامل است. آکوآمارین گوهری با خاصیت دورنگی است. از زاویه‌ای بی‌رنگ و از زاویه دیگر آبی رنگ است. بلورهای زیبای آکوآمارین به صورت عوجه‌ی کشیده و شیاردار است و اندازه‌ی آنها تا یک متر می‌رسد و به صورت پاک یافت می‌شوند. برای رساندن گوهر به رنگ بیشتر نگین‌های آکوآمارین را معمولاً به صورت صفحه‌ای و به موازات طول بلور می‌تراشند.

پیدایش: بهترین کیفیت این گوهر در پگماتیت‌ها و ابرفت‌ها و سنگ ریزه‌های منطقه «کاسکالو» در کشور برزیل بدست می‌آید. ذخایر دیگر آن در افغانستان، پاکستان، روسیه، هندوستان و جدیداً در نیجریه گزارش شده است. آکوآمارین آبی تیره در ماداگاسکار یافت می‌شود.

نکته: بیشتر آکوآمارین‌های خوش رنگ در ویتترین مغازه‌ها توسط حرارت بهسازی شده‌اند، حرارت دادن سنگ دقت زیادی می‌خواهد زیرا در اثر حرارت بیش از حد رنگ آن از دست می‌رود.

سنگ بهسازی شده، آبی روشن‌تری دارد. • تراش پله‌ای که برای آکوآمارین رایج است.



تراش پله‌ای هشت گوش

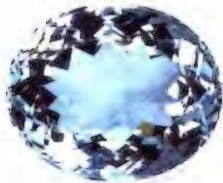
• گوهر بکر با تهمایه رنگ سبز



تراش پله‌ای هشت گوش

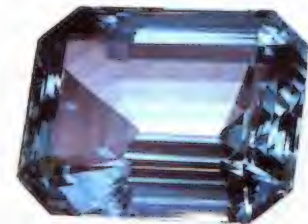
۱۰۵

صفحات بسیار ریز



تراش برلیانی

• گوهر آبی رنگ بکر



تراش هشت گوش پله‌ای

این بلور بسیار سبز است و باید بهسازی شود •

بلور آکوآمارین



چشم گریه‌ای، روی نگینی با تراش گنبدی معلوم است.

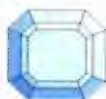
• سنگی با کیفیت پایین و معیوب



• رنگ معمول آکوآمارین



برلیانی



پله‌ای



گنبدی



• گنبدی

هلیدور (Heliodor)

به بریل زرد یا زرد طلایی گفته می‌شود که همواره آنرا با خورشید مرتبط می‌دانسته‌اند. بلورهای با کیفیت جواهر آن گاهی پیدا شده که دارای درون‌گیرهای زیبا، پرزرق و برق و لوله مانند است که فقط با بزرگ‌نمایی قابل رویت هستند.

پیدایش: همراه آکوامارین در پگماتیت‌های گرانیتی یافت می‌شود. بهترین نوع آن در اورال روسیه بدست آمده و هلیدور برزیلی معمولاً زرد کم‌رنگ است که بواسطه‌ی تراش پله‌ای و عمیق نگین، بهبود رنگ پیدا می‌کند اما هلیدورهای ماداگاسکار رنگ بهتری دارند. مناطق دیگر پیدایش آن اوکراین، نامیبیا و آمریکا می‌باشند.

شکل قلبی بیشترین وزن ممکن را به نگین می‌دهد.

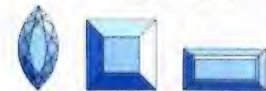
• زرد طلایی شاداب



تراش قیچی



تراش فانتزی



قاپقی

تخت

باگت

• نوک اریب شکل بلور با انتهای صاف



بلور هلیدور در زهدان

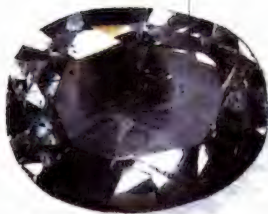
گوشنیت (Goshenite)

بریل بی‌رنگ و بدون ناخالصی را گویند. از آن جهت شبیه‌سازی زمرد و الماس بهره می‌برند. بدین ترتیب که پشت سنگ تراش خورده را با لایه‌ای نازک و غیرقابل رویت از نقره یا رنگ سبز پوشانده تا شبیه الماس و زمرد به نظر برسد.

پیدایش: بعد از کشف آن برای اولین بار در منطقه‌ی «گوشن» در ماساچوست آمریکا، نامگذاری شد و اکنون در کانادا، برزیل و شوروی سابق موجود است.

نکته: گوشنیت‌های کم‌رنگ و بی‌رنگ در ابتدا برای ساخت شیشه عینک به کار می‌رفت و لغت آلمانی (بریله) به معنای عینک از واژه بریل اخذ شده است.

• درون‌گیرهای نوک‌تیز متداول



تراش برلیانی

• بلورها نمای بیرونی شش‌وجهی دارند.



بلور تخت



برلیانی

پله‌ای

ترکیبی

• نگین شفاف



• جلای شیشه‌ای

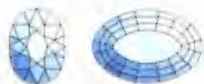
تراش فانتزی

مورگانیت (Morganite)

به خاطر وجود ناخالصی‌هایی از جنس منگنز در این گوهر، رنگ آن صورتی، گل‌سرخ، هلویی و بنفش می‌شود. دلیل نامگذاری آن، احترام به بانکدار و هواخواه جواهرات «ج. پیروپونت مورگان» آمریکایی است. به شکل منشورهای کوتاه و پهن مشاهده شده و پدیده‌ی دورنگی را نشان می‌دهد به طوری که دو طیف از رنگ موجود در خود یا یک طیف و بی‌رنگی را بروز می‌دهد.

پیدایش: اولین مورگانیت به رنگ گل‌سرخ کم‌رنگ به همراه تورمالین در کالیفرنیا توصیف شده است. برخی از مورگانیت‌های مرغوب، مربوط به ماداگاسکار و برزیل هستند که بلورهای صورتی خالص محصول این دو کشور است، گاهی هم هر دو کانی آکوآمارین و مورگانیت در یک بلور قرار دارند. ذخایر دیگر در «الب» ایتالیا، موزامبیک، نامیبیا، زیمبابوه و اخیراً پاکستان می‌باشد.

نکته: سنگ‌هایی با رنگ زرد یا نارنجی کم‌رنگ ممکن است با حرارت دادن به صورتی مطلوب تبدیل شوند.



پله‌ای برلیانی



• رنگ صورتی کم‌رنگ بارز
• تراش ترکیبی بیضی



• صفحات بسیار ریز
• تراش برلیانی



• جلای شیشه‌ای
• تراش اشکی



• رنگ صورتی در اثر وجود منگنز
• تراش برلیانی گرد

• درون‌گیرهای مایع

• مورگانیت ناتراش



• بلور بریل سرخ منشوری

• زهدان ریولیت



• برلیانی

• بلور در سنگ میزبان

بریل سرخ (Red Beryl): بسیار کمیاب است و به ندرت به صورت نگین تراش‌خورده مشاهده می‌شود. بریل سرخ به خاطر وجود منگنز رنگی قوی و منحصر به فرد دارد و می‌توان گفت یکی از نادرترین گوهرهای زمین است.

پیدایش: در ریولیت‌های (سنگ آذرین بیرونی) کوه‌های «توماس» و کوه‌های «واه‌واه» در «یوتا» ایالات متحده آمریکا پیدا می‌شود.

نکته: همچنین با نام «باکس‌بیت» شناخته می‌شود و نباید با «بیکسبیت» که ترکیب اکسید آهن و منگنز است اشتباه شود البته به اشتباه زمرد قرمز هم نامیده می‌شود.

آپاتیت (Apatite)

با درجه‌ی سختی ۵ در مقیاس موهس، به ندرت آپاتیت تراش جواهری می‌خورد مگر برای مجموعه‌داران. به هر حال وقتی به درستی تراش بخورد دارای رنگ قوی و درخشان می‌شود. از شفاف تا کدر به رنگ‌های زرد، آبی، بنفش یا سبز در قالب بلورهای منشوری یا ستونی شش‌وجهی دیده می‌شود.

پیدایش: آپاتیت کانی فراوانی است که در بسیاری از صخره سنگ‌ها وجود دارد. اما بالاترین کیفیت جواهری آن به همراه پگماتیت‌ها یافت می‌شود. آپاتیت آبی برمه‌ای دورنگی شدیدی دارد و دو رنگ آبی و بی‌رنگ را هنگامی که از زوایای مختلف دیده می‌شود به خود می‌گیرد. آپاتیت‌هایی با ناخالصی رشته مانند که در برمه و سری‌لانکا بدست می‌آیند برای نشان دادن پدیده چشم‌گره‌ای به صورت گنبدی تراشیده می‌شوند. سنگ‌هایی دارای چنین پدیده‌ی یکسانی در رنگ‌های سبز زرد و آبی در برزیل هم وجود دارند. دیگر ذخایر آپاتیت در جزیره‌ی «کولا» روسیه، کانادا، آفریقای شرقی، سوئد، اسپانیا و مکزیک قرار دارد.

نکته: آپاتیت اسپانیایی معمولاً با نام «سنگ آسپاراگوس» شناخته شده و این به خاطر رنگ سبز مایل به زرد آن می‌باشد.



سنگ‌های تراش خورده
پررنگ و براق هستند.

تراش چهارگوش پله‌ای



لبه‌های پریده در اثر
تردی سنگ



تراش هشت گوش پله‌ای



انتهای منشوری

منشور زرد شش‌وجهی



رنگ خاکستری سبز

تراش هشت گوش پله‌ای

بلور آپاتیت



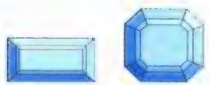
ناخالصی سیاه رنگ

گوهر شفاف تا کدر است.



تراش بالشتی ترکیبی

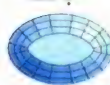
تراش برلیانی گرد



باگت



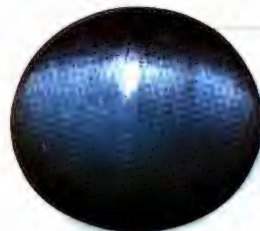
پله‌ای



پله‌ای



گنبدی



رشته‌های سبز - آبی آپاتیت

نگین گنبدی چشم‌گره‌ای

بلور بی‌رنگ آپاتیت



زهدان کوارتز و گیبریت

بلور آپاتیت در سنگ مادر

تافییت (Taaffeite)

بسیار کمیاب و منحصر بوده و تا زمانی که تراش نخورده بود به عنوان گونه‌ای جدید از گوهرها شناخته نمی‌شد. اولین قطعه آن در جعبه جواهرات «گنت تافی» ایرلندی پیدا شد و به نظر می‌رسید سنگ یافت شده اسپینل باشد، اما رنگ آن ارغوانی روشن با تراش بالشتی و دارای دو شکستی بود پس نمی‌توانست اسپینل باشد در نتیجه گوهری جدید وارد رده بندی گوهرها شد از آن پس تکه‌های دیگر آن نیز یافت شدند که درجات رنگ و غلظت رنگ آنها از آبی تا بی‌رنگ می‌باشد.

پیدایش: در سری لانکا، چین و روسیه بدست می‌آید

نکته: تا به حال سنگ مشابه و جایگزین برای آن ثبت نشده است.



• اولین قطعه بدست آمده

تراش بالشتی

• رنگ بنفش مایل به خاکستری

ریگ دانه نیمه کدر



• جلای شیشه‌ای

• نگین شفاف

تافییت ناتراش



بالشتی برلیانی برلیانی



تراش برلیانی گرد

۱۰۹

بنیتوییت (Benitoite)

تا قبل از سال ۱۹۶۰ زمانی که یک کاوشگر معدن آنرا به اشتباه به جای یاقوت کبود پیدا کرده بود، کشف نشده بود. بلورهای آن به حالت تخت سه گوش هستند و مانند الماس انتشار نور بسیار زیادی دارد که زیرلایه‌های رنگ آن پوشیده شده است. دورنگی شدید دارد به طوری که از زوایای مختلف آبی و بی‌رنگ است. بلورهای رنگی آن هم وجود دارند که کمتر تراشیده می‌شوند.

پیدایش: رگه‌های بلور آن در شیت‌های آبی‌رنگ یافت می‌شود تنها معدن آن در «سنت بنیتوکانتی» در کالیفرنیاست و سنگ رسمی این ایالت نام گرفته است.

• بلور آبی رنگ

بلور بنیتوییت در سنگ مادر



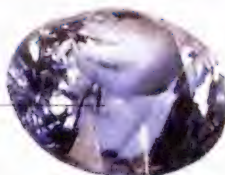
• سطح شکست صدفی



بلور بنیتوییت

تراش برلیانی

• از زاویه‌ای بی‌رنگ به نظر می‌رسد



• انتشار رنگ غیریکنواخت

• انتهای منشوری



تراش برلیانی



بالشتی برلیانی برلیانی

کریستال سنگ (دُر) (Rock Crystal)

کریستال سنگ‌های شفاف و بی‌رنگ در پهنه‌ی وسیعی یافت شده و بیشترین مقدار از کوارتزها را شامل می‌شوند. می‌توان گفت فراوان‌ترین ماده معدنی موجود در سطح زمین کوارتز می‌باشد. بلور آن به صورت بی‌رنگ و منشورهای شش وجهی باقاعده و هرمی شکل کشیده و نوک‌تیز می‌باشد و اغلب دوقلو هستند. کریستال سنگ دارای رخ ناقص و سطح شکست صدفی می‌باشد.

پیدایش: با وجود گستردگی آن در سرتاسر دنیا مهمترین خاستگاه آن کشور برزیل است. ذخایر دیگر در سوئیس، کوههای آلپ فرانسه که بلورهای زیبایی دارد، ماداگاسکار، روسیه و ایالات متحده آمریکا واقع است.

نکته: نام کوارتز برگرفته از واژه یونانی «کروستالوس» به معنای «یخ» است چرا که اعتقاد داشتند کوارتز بی‌رنگ ابتدا یخ بوده و به اذن خداوند سنگ شده است. در قرون وسطا از گوی‌های کوارتز برای پیش‌بینی آینده استفاده می‌شد. امروزه مصرف کریستال سنگ، طیف وسیعی نظیر ساخت حباب، لنز دوربین، ساخت شیشه و ابزار دقیق دارد. بلور مصنوعی آن در سال ۱۹۵۰ برای ساخت نیرو محرکه‌ی ساعت‌های مچی تولید شد.

لبه‌های تیز در اثر گذشت زمان
محو می‌شود.



تراش برلانی بالشتی

• نگین شفاف

• جلای شیشه‌ای



تراش برلانی گرد

• شیارهای قلم‌زده

• مجرای سوراخ



مهره صیقلی

کریستال سنگ جلاخورده: کریستال
سنگ صاف و گرد که جلاخورده و روی
آن با حروف رمزار سیاه، طلایی و آبی
حکاکی شده است.



مهره

نقش برجسته



برلانی



پله‌ای

• بلورهای شش‌وجهی

• انتهای منشوری



بلورها

خط‌های روی صفحات منشور

بی‌رنگ با سایه رنگ زرد



تک‌بلوری

آمتیست (Amethyst)

کوآرتز متبلور با سایه‌رنگ‌های ارغوانی، یاسی و بنفش را آمتیست گویند. سنگی که در گذشته برای جلوگیری از مصرف الکل، خماری و هوشیارسازی به کار می‌رفته است. آمتیست خاصیت دورنگی دارد و چنانچه از زوایای مختلف دیده شود دارای رنگ ارغوانی مایل به قرمز یا ارغوانی مایل به آبی است. معمولاً به شکل ترکیبی یا پله‌ای تراش خورده و دارای ناخالصی‌های راه راه منحصر به فرد است. همچنین درون آن درون‌گیرهایی پُرسان و اثرانگشتی هم دیده می‌شود. برخی آمتیست‌ها با حرارت تغییر رنگ داده و به رنگ زرد (سبترین) درمی‌آیند. بلورهای طبیعی که قسمتی از آن آمتیست و در بخش دیگر آنها سبترین دیده می‌شود، «آترین» نام دارند.

پیدایش: در تهنشست‌های رسوبی و در ژئودها (بلوردان) یافت می‌شود. ژئودهای بزرگ و حاوی آمتیست بیشتر در برزیل یافت شده‌اند. آمتیست‌های شمال روسیه سرخ فام و آمتیست کانادایی بنفش است. ذخایر دیگر در هندوستان، سری‌لانکا، اروگوئه، ماداگاسکار، آلمان استرالیا و آمریکا می‌باشد.

نکته: آمتیست دارای کیفیت پایین در ساخت مهره‌ها، آویزها و تسبیح به کار می‌رود. سنگ‌های کمرنگ را قبل از سوار شدن با لایه‌های نازک فلزی پوشانده تا پررنگ‌تر دیده شوند. آمتیست به واسطه‌ی شبیه و کورندوم مصنوعی شبیه سازی می‌شود.

برشی از بلور آمتیست

رنگ متناوب در بلور دوقلو.

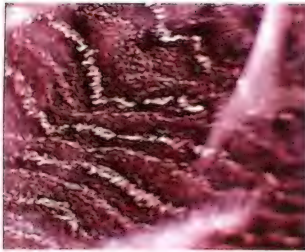


* برش عمودی از طول بلور



بلور آمتیست همراه با کوآرتز

ساختار راه راه مخصوص آمتیست که در اثر مجاورت مجراهای پر شده از مایعات، شکل گرفته است.



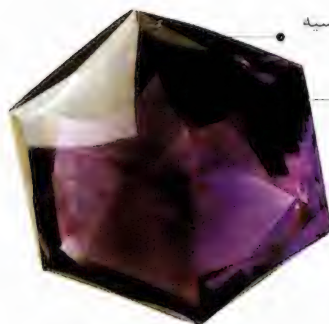
سنجاق زینتی:

آمتیست از قرن ۱۹ به بعد نزد جواهرسازان محبوب شده است. این سنجاق دست‌ساز به یک نگین هشت‌گوش تراش پله‌ای آمتیست مزین شده است.



رنگ بنفش مایل به ارغوانی مشخص

تراش ترکیبی بیضی



سنگ ارغوانی از روسیه

سطح محدب صیقل شده

نوک بلورها معمولاً تیره‌تر هستند.



تراش ترکیبی شش گوش

سیتترین (Citrine)

• لکه نارنجی گاهی در سیتترین مشاهده می‌شود.



عامل رنگ زرد در سیتترین آهن است.



تراش ترکیبی

انتهای هرمی



بلور سیتترین

آویز باتراش ترکیبی



گنبدی آویز برلیانی

رنگ زرد یا زرد طلایی کوآرتزها را سیتترین گویند. به خاطر وجود آهن رنگ آن زرد می‌شود و نام بامسمای سیتترین از واژه‌ی یونانی «سیتروس» اقتباس شده است. سیتترین طبیعی دارای رنگ زرد و ملایم است و کمیاب می‌باشد. اکثر سیتترین‌های موجود در بازار آمیتیستی است که توسط حرارت بهسازی شده و به رنگ زرد درآمده‌اند.

پیدایش: سیتترین‌های باکیفیت جواهری بسیار نادر هستند. بهترین جنس آن در برزیل، اسپانیا، ماداگاسکار و روسیه بدست می‌آید.

نکته: سیتترین به جای توپاز زرد هم فروخته می‌شود که گاهی به آن توپاز برزیلی می‌گویند.

۱۱۲

رز کوآرتز (کوآرتز صورتی) (Rose Quartz)

کوآرتز صورتی رنگ یا هلوپی را رز کوآرتز می‌نامند که بیشتر جهت ساخت اجسام دکوری مصرف می‌شود. رنگ صورتی آن در اثر وجود ذرات ریز تیتانیوم در این سنگ است. بلورهای آن بسیار نادر هستند. کلوخه‌ها و قلوخه‌های بزرگ کوآرتز صورتی کنده‌کاری شده یا به شکل گنبدی تراشیده می‌شوند و یا در ساخت مهره‌ها کاربرد دارند. نوع شفاف رز کوآرتز به ندرت دیده شده است و معمولاً ساختار ابری و ترک‌دار است که باعث تردی آن می‌شود. وجود سوزن‌های روتیل در کوآرتز صورتی با تراش گنبدی باعث رویت پدیده‌ی ستاره‌ای خواهد شد.

پیدایش: این سنگ در پگمانیت‌ها یافت می‌شود و بهترین آن مربوط به ماداگاسکار است اما استخراج آن در برزیل در حجم وسیعی انجام می‌گیرد. همچنین در اسکاتلند، روسیه، (کلرادو) آمریکا و اسپانیا وجود دارد.



مهره‌ی رز کوآرتز: مهره‌هایی از این دست که در آن گودسازی از برجسته کاری متداول تر بوده و در روم باستان بسیار ساخته می‌شدند.

بلورهای کوآرتز صورتی

بلور رز کوآرتز



• بلورها مشخصاً ابر گرفته‌اند



• نگین صورتی کم‌رنگ از ماداگاسکار

تراش برلیانی



مهره

ترکیبی

نشان

کوآرتز قهوه‌ای (Brown Quartz)

رنگ قهوه‌ای روشن تا تیره و قهوه‌ای مایل به خاکستری کوآرتز را گویند. نوع سیاه آن «موریون» نام دارد. کوآرتزهای قهوه‌ای یا دودی رنگ بدست آمده از کوههای «کایرن گورم» اسکاتلند، به همان نام منطقه کایرن گورم معروفند. زمانی که کوآرتز بی‌رنگ در معرض تابش اشعه‌های رادیویی قرار می‌گیرد، به قهوه‌ای مایل به خاکستری تغییر رنگ می‌دهد. پس گمان بر این است که کوآرتز دودی یا قهوه‌ای در اثر تشعشعات طبیعی درون زمینی رنگ گرفته‌اند. بلورهای آن به صورت منشورهای شش‌وجهی منظم و دارای انتهای هرمی شکل هستند و ممکن است اثراتی از وجود روتیل در بلور آن رویت شود.

پیدایش: بلورهای بسیار سنگین و عظیم با وزن بیش از ۳۰۰ کیلوگرم در برزیل یافت می‌شود ذخایر دیگر در ماداگاسکار، آلپ (سوئیس) (کلرادو) آمریکا، استرالیا و اسپانیا واقع است.

نکته: می‌توان گفت بیشتر کوآرتزهای دودی موجود در بازار، کریستال سنگهای بهسازی شده با اشعه بوده و کوآرتز قهوه‌ای با آندالوزیت، آکسی نایت، ایدوکرز و تورمالین قهوه‌ای اشتباه می‌شود.

بطری انفیه‌دان: مانند همه‌ی کوآرتزها، کوآرتز دودی هم، جهت مصارف تزئینی طراحی و صیقل کاری شده است. این بطری انفیه‌دان با سر قرمز و قاشقک از سنگ طبیعی چینی درست شده است.

صیقل دادن، صفحات درونی را نمایان می‌سازد.



ترکیبی

مهری

انتهای هرمی



بلور موریون

رنگ قهوه‌ای مایل به خاکستری خاص



کوآرتز دودی با تراش فانتزی

رنگ گوهر در اثر فعالیت‌های رادیواکتیو درون زمینی بوجود آمده است.



منشور شش‌وجهی تیره

خطوط افقی روی منشور

کنده کاری



کوآرتز دودی گودشده

مهر گودشده: جنس آن از کوآرتز دودی است و روی قطعه‌ای از اسیسیدین نصب شده است ساخت مهرهای این چینی در روم باستان مرسوم بوده و نقش سرباز رومی با کلاهخود را نشان می‌دهد.

ریگ غلطان کایرن گورم



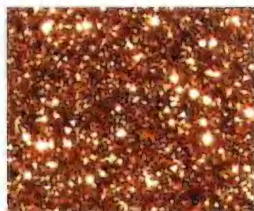


- ناخالصی‌های میکای زرد برنجی
- نگین نارنجی قهوه‌ای بادامی

تراش برجسته



- عامل رنگ سبز، میکافوشیت می‌باشد.



ذرات ریزمس در گلدستون (دلریای مصنوعی) با بزرگ‌نمایی ۱۰ برابر قابل رویت هستند.

صفحه صیقلی



صفیقلی نشان برجسته

- کوآرتز نهان بلور با درون‌گیرهای براق



کوآرتز آون تورین ناتراش

آون تورین کوآرتز (دلریا) (Aventurine Quartz)

این نوع از کوآرتز، درون خود درون‌گیرها و بلورهای کوچکی جای داده است که باعث بازتابش نور می‌شوند و بسته به ذات ناخالصی‌ها، ذات آن متغیر می‌باشد. آون تورین سبز در اثر بازتابش نور سبز از میکافوشیت بوجود می‌آید. وجود پیریت باعث پیدایش رنگ قهوه‌ای و ناخالصی‌های معدنی با جنس «گوتیت» موجب رخ‌داد آون تورین قهوه‌ای مایل به سبز می‌گردد. رنگهای دیگر شامل سفید مایل به آبی، سبز مایل به آبی و نارنجی است.

پیدایش: در برزیل، هندوستان و روسیه بدست می‌آید. همچنین در ژاپن، تانزانیا و ایالات متحده آمریکا پیدا می‌شود.

نکته: آون تورین کوآرتز ممکن است با فلدسپار (آون تورین) آمازونیت یا جید اشتباه شود. سنگ مصنوعی با نام «گلدستون» که از شیشه، اکسید مس و ذرات اکریل تشکیل شده است، به جای دلریا و آون تورین فلدسپار عرضه می‌شود. با ذره‌بین با بزرگ‌نمایی ۱۰ برابر می‌توان ذرات پولک‌مانند مس را در سطح آن مشاهده کرد.

۱۶۴

کوآرتز شیری (Milky Quartz)

این نوع کوآرتز رنگ اختصاصی کرم یا شیری خود را از درون‌گیرها و حبابهای هوا و مایع کف‌مانند می‌گیرد. درجه‌ی شیری بودن آن وابسته به مقدار و اندازه‌ی ناخالصی‌هاست. بلورهای آن شش وجهی مثلثی با انتهای هرمی می‌باشند.

پیدایش: بلورهای بسیار درشت کوآرتز شیری در صربستان پیدا می‌شود. همچنین در برزیل، کوههای آلپ اروپا، ماداگاسکار، آمریکا و نامیبیا وجود دارد.

نکته: اگر به صورت گنبدی تراشیده شود ممکن است با اوپال اشتباه شود.



- شیری بودن ناشی از درون‌گیرهای مایع و گاز است

- انتهای دوسر هرمی

تراش بالستی بیضی



نشان برلیانی



بلور شش‌وجهی

کوارتزهای چشمی (Chatoyant Quartz)

هر سه کوارتز توصیف شده در این صفحه در اثر وجود ناخالصی‌های رشته مانند بسیار نازک از جنس «کروسیدولیت» (آزبست آبی) بوجود آمده که در واقع پدیده‌ی چشم گربه‌ای را نمایان می‌کنند. و مسلم است اگر سنگ به شکل گنبدی تراش بخورد می‌توان این رفتار را دید. هر سه سنگ دارای رنگ مخصوص به خود است که علت آن وجود ناخالصی‌های مختلف می‌باشد. نوع زرد مایل به سبز نیمه‌شفاف، کوارتز چشم گربه‌ای نام دارد که در اثر ناخالصی‌های کروسیدولیت و مقدار کمی «هورنبلند» بوجود می‌آید که جلای ابریشمی دارد. چشم ببری از زمینه‌ی سنگ سیاه رنگ با نوارها و رگه‌های قهوه‌ای و زرد طلایی که در اثر وجود اکسید آهن شکل می‌گیرند بوجود می‌آید. چشم شاهین هنگامی رخ می‌دهد که کروسیدولیت به کوارتز تبدیل شده ولی رنگ آبی خاکستری یا آبی - سبز اصلی خود را حفظ کرده باشد.

پیدایش: منشأ کوارتز چشم گربه‌ای در سری لانکا، هندوستان و برزیل است. چشم‌ببری را می‌توان به طور خاص در آفریقای جنوبی جایی که ورقه‌های نازک آن همراه با مقدار کمی چشم شاهین بدست می‌آیند، یافت. همچنین در استرالیا و آمریکا می‌توان شاهد پیدایش کوارتزهای چشمی بود.

نکته: کوارتزهای چشمی سبزرنگ را با نام کوارتز چشم‌گربه‌ای می‌شناسند تا با دیگر گوهر هم نام خود که (چشم گربه‌ای) از خانواده‌ی کریزوبریل است اشتباه نشود.

صفحه‌ی صیقل شده چشم ببری

• ساختار رشته‌ای موج



سطح سنگ مانند پوست ببر است

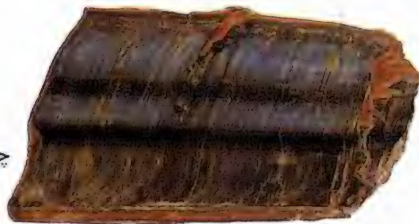


• نوارهای زرد و قهوه‌ای در اثر حضور اکسید آهن

۱۱۵

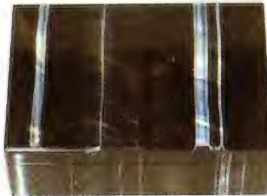
چشم ببر جلاخورده

• رنگ آبی ذاتی و ساختار رشته‌ای



چشم شاهین ناتراش

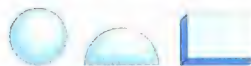
قطعات ابرفتی نیز ساختار رشته‌ای دارند



• سنگ ناتراش چشم گربه‌ای را نشان می‌دهد.



کوارتز چشم گربه‌ای ناتراش



صیقلی برجسته مهره

• کوارتز کم‌رنگ یا بی‌رنگ

تراش برجسته موجب پیدایش چشم گربه‌ای می‌شود.



کوارتز چشم گربه‌ای با تراش بادامی

جعبه سیگار چشم شاهین: شی تزئینی جذابی است که از برشهای چشم شاهین ساخته و جلا شده است و رشته‌های موجود ازبست آن کاملاً معلوم است هوازدگی موضعی موجب ایجاد موجهای نازک زردرنگ شده است.

کوآرتز ناخالص (Quartz with Inclusions)

نوعی از کوآرتز که درون خود مقادیری از کانی‌های دیگر را در قالب ناخالصی و درون‌گیر جای داده است و موجب ایجاد گوهری جذاب گشته، کوآرتز ناخالص می‌نامند. (کوآرتز بی‌رنگ همراه با درون‌گیرهای روتیل که به ساجنیت هم معروف است و به «گیسوی ونوس» هم شهرت دارد.) عمدتاً این درون‌گیرها رشته‌ای و در رنگ‌های سیاه، قرمز یا زرد برنجی مشاهده می‌شوند و دارای جلای فلزی هستند. تورمالین کوآرتز هم از این نوع بوده و دارای درون‌گیرهای سوزنی و منشوری شکل تورمالین سیاه است. کوآرتز طلایی هم دارای قطعات ریز و زرد تیره رنگ با جلای فلزی از جنس طلا می‌باشد. درون‌گیرهای نقره نیز با ظاهری دندان‌وار با رنگ نقره‌ای - خاکستری یا سیاه با جلای فلزی مات داخل کوآرتز دیده شده است. کانی‌های آهن «گوتیت» و «پیریت» هم جزء ناخالصی‌های کوآرتز به شمار می‌روند. کوآرتزی که دارای ناخالصی گوتیت است اگر به صورت گنبدی تراشیده شود پدیده چشم‌گرفته‌ای را بروز خواهد داد. **پیدایش:** در ماداگاسکار، برزیل، آفریقای جنوبی، سری لانکا، هندوستان آلمان و سوئیس بدست می‌آید.



بطری عطر: قطعه‌ای کوآرتز بی‌رنگ با ناخالصی‌های سوزنی شکل بلور تورمالین سیاه که جذابیت خاصی دارد. ابتدا طرح اولیه بوجود آمده، درون آن گود شده و سپس جلا شده است.

• درون‌گیرهای روتیل
• قرمز قهوه‌ای



• هرم شش‌وجهی کوآرتز



برلیانی

مهره

برجسته‌کاری گنبدی

بلور روتیل کوآرتز در زهدان

عقیق آتشی (Fire Agate)

عقیق آتشی در خانواده‌ی «کلسدون» یا کوآرتز نهان بلور قرار می‌گیرد. با رنگ یکدست با نوارهای رنگی و شاید ساختار خزهای یا ناخالصی‌های دندان‌های (مخصوص عقیق‌ها). رنگ زیبا و جذاب عقیق آتشی در اثر وجود لایه‌های اکسید آهن در کوآرتز نهان بلور است و زمانی که سنگ به صورت گنبدی تراشیده شود اثر رنگین‌کمانی‌اش مشخص می‌شود.

پیدایش: در «آریزونا» آمریکا و مکزیک یافت می‌شود.

نکته: کوآرتزهای زنبقی ممکن است اثر رنگین‌کمانی بروز دهند که این به خاطر ترک‌های داخل سنگ است.



پدیده رنگین‌کمانی در تراش گنبدی پدیدار می‌گردد.

• ناخالصی اکسید آهن موجب ایجاد نمای روغنی در سطح می‌شود.

عقیق آتشین گنبدی

• رنگین‌کمانی



قلوه سنگ عقیق آتشی صیقلی



مهره

گنبدی

ترکیبی

مهری



عقیق (کلسدون) (Agate)

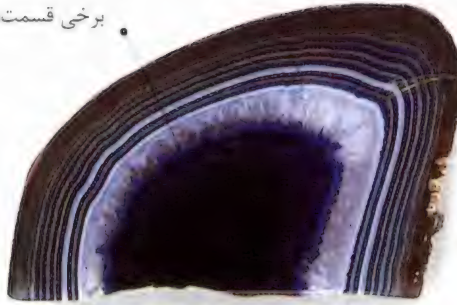
عقیق در توده‌های گره‌خورده در صخره سنگ‌های بوجودآمده از گدازه‌های آتش‌فشانی یافت می‌شود. وقتی شکاف صخره‌ها باز می‌شود عقیق‌ها با طرح‌ها و گونه‌های جذاب خود در شکل‌ها و رنگ‌های متنوع با نوارهای رنگی زیبایی که آنها را از دیگر انواع کوآرتزهای نهان بلور متمایز می‌سازد، شکل می‌گیرند. نوارهای بوجود آمده در عقیق در اثر ناخالصی‌های گوناگون رنگ می‌گیرند و شاید پر از منفذ باشند. اغلب عقیق‌ها برای رسیدن به رنگ عقیق طبیعی، رنگ می‌شوند. عقیق در ریخت‌های گوناگون هم وجود دارد. عقیق‌هایی با مناظر گوناگون که گویی اطراف فضای خالی یک سنگ را برج و دژها احاطه کرده‌اند. عقیق خزه‌ای (سنگ موکا) نیمه شفاف و بی‌رنگ یا خاکستری رنگ با تیرگی‌هایی شبیه خزه، درخت و منظره یا ساختار دندانه وار است که معمولاً به شکل صفحات تخت نازک، اجسام تزئینی، گل سینه و گردن آویز تراشیده می‌شود. چوب عقیق شده همان فسیل چوب است که عقیق جایگزین مواد اصلی اولیه آن شده است.

۱۱۸

پیدایش: به احتمال زیاد مشهورترین منطقه پیدایش آن «ایدر اوبراشتاین» آلمان است جایی که عقیق‌ها از سال ۱۵۴۸ میلادی جمع آوری می‌شوند. اکنون صادرات عقیق در حجم کلان از کشورهای برزیل و اروگوئه انجام می‌پذیرد. عقیق شجری از مناطق هندوستان (ایران (خراسان) چین و آمریکا و بهترین نوع چوب عقیق شده از جنگلهای سنگ شدهی آریزونا استخراج می‌شود. عقیق در کشورهای ایمن، مکزیک، ماداگاسکار، ایتالیا، مصر، هندوستان، چین، اتیوپی و اسکاتلند نیز یافت می‌گردد.

لایه‌های متمرکز و مشخص

برخی قسمت‌ها رنگ بیشتری گرفته‌اند.



تکه عقیق رنگ شده و جلاخورده

اشکال و خطوط موازی



عقیق‌ها معمولاً توسط هواخواهان سنگ جمع آوری و صیقل کاری می‌شوند.

برش صیقل شده

عقیق در حفره‌های صخره سنگ‌های آتش‌فشانی تشکیل شده است.

نوارهای زاویه‌دار و مواج در عقیق سلیمانی

بلور کوآرتز سفید

سیالات مایع سرشار از سیلیکات باعث ایجاد نوارهای رنگی می‌شوند.



عقیق ناتراش

عقیق بیضی رنگ‌شده و جلادار

درون گیرهای دندان‌وار



• پس زمینه کرم کم رنگ

اکسید آهن و هیدروکسید منگنز ساختار
درختچه‌مانند را شکل می‌دهند.



عقیق منظره‌ای



• ناخالصی‌ها و هنر تراشیده
عقیق منظره‌ای را نمایان
می‌سازد.

عقیق خزه‌ای (سنگ گل سینه)

قدح کنده کاری شده: برای ساخت اجسام دکوری
و کنده‌کاری، عقیق‌ها پیرطرفدار هستند. این قدح
زیبا فقط می‌تواند توسط یک جواهرتراش ماهر
درست شده باشد. نوارهای رنگی موازی مختص
عقیق است.

۱۱۹

• ناخالصی‌های سبز خزه‌ای شکل

• بلور کوارتز بی‌رنگ



عقیق برج و با رویی ناتراش

• لایه‌های موازی اما زاویه دار



• بلور کوارتز سفید

عقیق خزه‌ای ناتراش



• هنگامی که عقیق برج و بارویی با نمای نزدیک مشاهده
شود، نوارهای آن مانند تپه‌های نظامی دیده می‌شوند



دامله

نقش برجسته

صیقلی

اونیکس، سارد و ساردونیکس (Onyx, Sard and Sardonyx)

هر سه از گروه کوآرتزهای نهان بلور (کلسدونی) می‌باشند. عقیق سیاه یا اونیکس شبیه به عقیق‌های دیگر است. در حالی که دارای نوارهای رنگی، صاف و بدون انحناست. ممکن است این لایه‌ها، قهوه‌ای، مشکی یا سیاه سفید باشند. سارد دارای نوارهای قرمز مایل به قهوه‌ای بوده و شبیه عقیق است. ساردونیکس که مرکب از سارد و اونیکس است و نوارهای صاف سفید اونیکس و قرمز مایل به قهوه‌ای سارد را دارد. هر سه برای ساخت مهره‌های کوچک، حکاکی و کنده‌کاری و نیز برجسته‌کاری مصرف می‌شوند یا اینکه در مرصع کاری به صورت مهره یا گوی‌های صیقلی و مدور تراشیده می‌شوند. جالب است بدانید حتی قبل از مصر باستان رنگ آن را تقویت یا عوض می‌کرده‌اند! بیشتر اونیکس‌ها از خیساندن عقیق در محلول شکر بدست می‌آمدند. پس از اتمام این مرحله آنها را توسط اسید سولفوریک می‌سوزاندند تا شکر موجود تبدیل به کربن شود و از بین برود. سارد هم توسط محلول‌های اشباع اکسید آهن فرآوری می‌شده است.

پیدایش: این عقیق‌ها در گستره‌ی بزرگی یافت می‌شوند. از انباشته شدن سیلیکات‌ها در حفره‌های بزرگ هوای موجود در مواد مذاب بوجود آمده که این باعث نمایان شدن رنگ‌ها، نوارها و رگه‌های زیبا در سنگ خواهد شد.

نکته: رومی‌ها به اونیکس بسیار علاقه‌مند بودند و آنها را جهت ساخت مهر برجسته و شمایل حکاکی می‌کردند از لایه‌های رنگی آن برای ایجاد تنوع رنگ بهره می‌بردند به طوری که پس از کنده‌کاری هر کدام از آنها دارای رنگ و طرح ویژه‌ای می‌شدند.

گل برجسته: این کنده‌کاری از یک قطعه اونیکس درست شده. لایه‌ی سیاه و مات حکاکی شده و به شکل گل درآمده است در حالی که لایه‌ی زیرین روشن‌تر بوده و باعث ایجاد کنتراست شده است.



مهردستی: لایه‌های خط راست اونیکس جلوه‌ای زیبا به این مهر داده است. ساخت این چنین وسایلی در زمان رومیان مرسوم بوده است.



اونیکس به همراه اوپال سفید



خطوط صاف سفید و قهوه‌ای مشخصه‌ی اونیکس

• جلای شیشه‌ای در برخی نقاط سطح

• نوارهای رنگی متفاوت



صفحه‌ی اونیکس جلاخورده



مهره



گنبدی



صیقلی

سنگ تیره‌ی نیمه مات با سوراخ‌هایی در سطح



ریگ دانه سارد

• رنگ قرمز مایل به قهوه‌ای شاخص



• سنگ نیمه‌کدر با رنگ لک‌دای

سارد بیضی صیقلی

• سوراخ‌های ریز ابرفتی در سطح



• سطح صیقلی

سارد ناتراش

نوارهای سفید و قرمز قهوه‌ای
ویژگی ساردونیکس است.

۱۲۱



• قسمت بدون نوارهای رنگی

ساردونیکس جلاخورده

• عقیق بدون لایه



• نوارهای ساردونیکس

ساردونیکس ناتراش

نشان ساردونیکس: در این کنده‌کاری برجسته،
نیم‌تنه‌ی زنی با اژدهایی در سر از سه لایه مختلف
قهوه‌ای تیره، سفید و قرمز قهوه‌ای ساردونیکس
درست شده و یک تاج گل افتخار در دیواره‌ی آن
حک شده است.



کریزوپراز (عقیق سبز) (Chrysoprase / Prase)

رومیان و مصریان از کریزوپراز به عنوان سنگ تزئینی استفاده می‌کردند و به نوعی پراهمیت‌ترین گوهر در خانواده‌ی کلسدونی هاست که نیمه کدر و به رنگ سیب سبز است. عامل رنگ آن فلز نیکل بوده و اگر در معرض نور آفتاب قرار گیرد، کمرنگ می‌شود و ممکن است آنرا با جید مرغوب اشتباه بگیرید.

پیدایش: معادن موجود در لهستان و جمهوری چک سنگ مرغوبی ارائه می‌دادند اما بعد از سال ۱۹۶۵ بهترین کریزوپراز از جزایر «کویینزلند» در استرالیا استخراج شد. دیگر ذخایر آن در اورال روسیه، کالیفرنیا برزیل و اتریش است.

نکته: ۱۲۲ نوع دیگر عقیق سبز پراز نام دارد که تیره‌تر و بسیار نادر می‌باشد.



عقیق سبز (پراز) نیمه‌برجسته به همراه طلا به عنوان سنجاق تزئینی ساخته شده. این قطعه از کریزوپراز با کیفیت عالی حکاکی و جلا شده است و نمونه‌ای از طراحی کلاسیک نقش برجسته‌ها می‌باشد.

کریزوپراز ناتراش

• باقیمانده سنگ میزبان



• کریزوپراز سبز سیبی



نقش برجسته گنبدی مهره

جاسپر (Jasper)

سنگی است که به صورت کلان و توده‌های بزرگ دیده می‌شود. رگه‌های زیبایی دارد و نور را از خود عبور نمی‌دهد. در قدیم باور داشتند که مانع چشم بد و قحطی می‌شود. در مایه رنگ‌های قهوه‌ای، آبی مایل به سبز، قرمز، زرد، سبز و مخلوط اینها وجود دارد. جاسپر چشمی به شکل باباقوری هم تراشیده می‌شود که دور چشم سفید، خاکستری یا کرم و مرکز آن به رنگ قرمز است، جاسپر راه راه نیز مورد مصرف کنده‌کاری قلم‌زنی، نقش برجسته و مهری جهت نمایان شدن بافت لایه‌های سنگ می‌باشد. نوع خاکستری جاسپر شاخ سنگ نام دارد.

پیدایش: جاسپر قرمز محصول هندوستان و ونزوئلا است. رنگهای گوناگون در آمریکا وجود دارد. جاسپر چشمی در کالیفرنیا و راه راه سبز و قرمز در روسیه، فرانسه و آلمان بدست می‌آید.

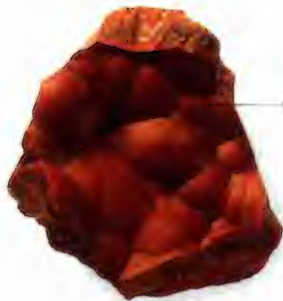
• سنگ از محل نوارها به آسانی می‌شکند.

• سطح صیقلی



جاسپر با نوارهای رنگی

• حالت پستانی



اکسید آهن موجب رنگ آمیزی قرمز شده

جاسپر قرمز ناتراش

• رگه‌های کوارتز سفید



جاسپر قرمز ناتراش



نشان



صیقلی

کارنلین (Carnelian)

به آن «کرلین» هم گفته می‌شود. کلسدونی به رنگ نارنجی مایل به قرمز را گویند که سنگی نیمه کدر است و اعتقاد بر این بود که فشار خون و دمای بدن را کاهش می‌دهد. سایه روشن‌های رنگ قرمز در آن با درصد وجود اکسید آهن تغییر می‌کند و به صورت قرمز یکپارچه با نوارهای باریک دیده می‌شود.

پیدایش: مرغوب‌ترین کارنلین در هندوستان یافت می‌شود اعقیق هندی که اگر در معرض نور آفتاب قرار گیرد، رنگش قرمز می‌شود.

نکته: بیشتر کارنلین‌های موجود در بازار کلسدونی‌های محصول برزیل و اروگوئه بوده که رنگ شده‌اند.



سنگ جلاخورده

قطعه صیقلی کارنلین

۱۲۳

مهره

نقش برجسته گنبدی

سنگ خون و پلاسما (Bloodstone and Plasma)

سنگ خون (هلیوتروپ) و پلاسما هر دو کلسدونی‌های مات و لکه دار هستند که در ساخت اجسام دکوری و برجسته کاری استفاده می‌شوند. سنگ خون دارای رنگ سبز تیره با خالهای قرمز است این رفتار به خاطر وجود اکسید آهن است. لکه‌های قرمز شبیه به ذرات خون است و به همین دلیل آنرا سنگ خون می‌نامند. پلاسما مانند سنگ خون سبز است اما لکه‌ها و خالهای زرد رنگ یا روشن‌تر دارد.

پیدایش: اصلی‌ترین خاستگاه آن هندوستان و سپس برزیل، چین، استرالیا و آمریکا است. پلاسما هم در زیمبابوه استخراج می‌شود

نکته: در قرون وسطا سنگ خون در بردارنده‌ی قدرتی عجیب بود و باورها بر این بود که لکه‌های قرمز موجود در آن اجاسپر قرمز خون حضرت مسیح (ع) مصلوب بوده است. در آلمان به حدید سنگ خون می‌گویند و سنگ خون را با نام «سنگ آبی» می‌شناسند.



برجسته کاری رومی: لکه‌های جاسپر قرمز در سنگ خون به صورت متراکم یا نمایان به آسانی در این اثر دیده می‌شود.

در کنده کاری قسمت‌های برجسته این اثر از لکه‌های قرمز بهره‌برداری شده است.

نوع صیقلی در خاتم کاری استفاده می‌شود.



لوح سنگ خون صیقلی

پلاسمای ناتراش



صیقلی برجسته کاری مهره

یاقوت سرخ (Ruby)

کورندوم قرمز خالص با کیفیت جواهری که یکی از بهترین گوهرها در ساخت جواهرات است، یاقوت سرخ نام دارد. ممکن است یاقوت به طیف‌های مختلف رنگ قرمز وجود داشته باشد از صورتی گرفته تا ارغوانی یا سرخ مایل به قهوه‌ای که این تغییرات بر اثر مقدار اکسید آهن و کروم موجود در ترکیبات آن می‌باشد. طرز قرارگیری بلورهای دوقلوی کورندوم، استعداد ترک خوردگی را زیاد می‌کند، اما یاقوت بعد از الماس سخت‌ترین گوهرها بوده و بلورهای آن به شکل منشوری و شش‌وجهی با انتهای تخت و باریک هستند. بعد از شکل‌گیری کریستال آن لایه‌های جدید شکل می‌گیرند که بسته به شرایط زمین‌شناسی و کانی‌شناختی تنوع رنگ پیدا کرده و موجب پراکندگی غیریکنواخت رنگ در بلور یاقوت می‌شوند.

۱۲۴

پیدایش: کورندوم در اکثر نقاط دنیا در سنگ‌های دگرگونی و آتشفشانی یا به صورت سنگ‌ریزه‌ها در مناطق آبرفتی یافت می‌شود. اما بهترین یاقوت مربوط به کشور برمه است و نوع قرمز مایل به قهوه‌ای آن محصول تایلند است. در افغانستان، پاکستان و ویتنام یاقوت‌های سرخ روشن بدست می‌آید و یاقوت‌های محصول هندوستان، کارولینای شمالی (آمریکا)، روسیه، استرالیا، آفریقا و نروژ قرمز تیره است و گاهی اوقات نور را از خود عبور نمی‌دهند.

نکته: در سال ۱۹۲۰ یک فرانسوی به نام «آگوست ورنویل» موفق شد با ترکیب پودر اکسید آلومینیوم و مواد رنگزا تحت حرارت بسیار شدید مشعل، بلور یاقوت مصنوعی تولید کند.

• بلور قرمز مایل به صورتی

بلور یاقوت برمه‌ای

بیشترین حجم بلورهای گوهرگون در برمه استخراج می‌شود.



برلیانی

پله‌ای

گنبدی

ترکیبی

درون‌گیرهای سوزنی شکل روتیل که جلای ابریشمی به گوهر می‌دهند و در اثر اصابت حرارت برطرف می‌شوند.



یاقوت سرخ سنگ مقاوم در برابر بدش‌ناسی و بیماری است.



تراش بالشتی ترکیبی

یاقوت سرخ مصنوعی با تراش پله‌ای



تهیه شده توسط روش ورنویل

• با حضور روتیل و تراش گنبدی یاقوت ستاره‌ای پدیدار می‌شود.

یاقوت سرخ «روسریوز»

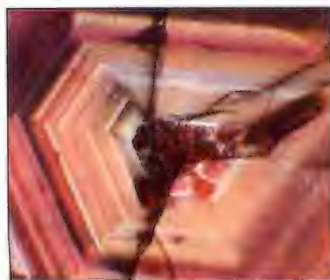


• وزن سنگ نزدیک ۱۳۸ قیراط است.

رنگ آمیزی قرمز و ارغوانی



گنبدی



پخش غیریکنواخت رنگ در اثر وجود لایه‌های رشدی در بلور است و در اینجا شبیه خطوط متحدالمرکز شش‌ضلعی به صورت موازی در انتهای هرم‌های بلور بروز پیدا کرده است.

یاقوت کبود (Sapphire)

تمام گوهرهای باکیفیت از خانواده‌ی کورندوم که رنگی به غیر از سرخ داشته باشند سفایر نامیده می‌شوند. چه بسا این اسم بیشتر برای رنگ آبی آنها به کار می‌رود. گرچه تنوع رنگ آبی و میزان آن دستخوش مقدار آهن و تیتانیوم موجود در ترکیبات سفایر است و پرده رنگ‌های فراوانی را بوجود می‌آورد اما پراهمیت‌ترین رنگ در سفایرها آبی غلیظ و شفاف می‌باشد. گاهی ممکن است نام سفایر (با رنگ متغیر) به گوشتان برسد که به یاقوت‌هایی با درجات طیف آبی که در زیر نور مصنوعی و نور معادل روز دو رنگ متفاوت را نشان می‌دهند، اطلاق می‌شود.

پیدایش: مرغوب‌ترین آن در برمه، سری لانکا و هندوستان استخراج می‌شود اما مشهورترین رنگ یاقوت کبود، آبی گل ذرتی است که در کشمیر هندوستان بوجود آمده است و در میان پگماتیت‌ها و لایه‌های رسوبی آبرفت‌ها به چشم می‌خورد. یاقوت کبود بدست آمده از تایلند، استرالیا و نیجریه آبی تیره و مایل به سیاه است. در «مونتانا» آمریکا، سفایرهای جذاب با رنگ آبی متالیک وجود دارند. دیگر ذخایر در کامبوج، برزیل، کنیا، مالاوی و ماداگاسکار است.

نکته: ساخت سفایر مصنوعی در قرن ۱۹ میلادی شروع شد و در اوایل قرن بیستم به تولید انبوه رسید.



سفایر استار گنبدی

گوهر آبی کمرنگ سری لانکا

سوزن‌های روتیل موجب ایجاد ستاره شش پر در تراش برجسته خواهد شد.

بودای کنده‌کاری شده

از قرون وسطا، سفایر نشانه‌ی آرامش در دیار باقی، بخشندگی، صلح و مهربانی بوده است و موجب رفع افکار منفی و شک می‌شده.



تراش برلیانی



• بلور یاقوت کبود درون تورمالین رشد می‌کند.



• بلور آبی کشمیری

• تورمالین سیاه

بلور یاقوت کبود



برلیانی

گنبدی

نقش برجسته

پادپاراشا (Padparadscha)

این گوهر بسیار نادر و گران‌قیمت است و گونه‌ی نارنجی مایل به صورتی سفایرها می‌باشد. تنها نوع کورندوم هاست که مانند یاقوت سرخ نام منحصر به خود را دارد و رنگ جذاب و ویژه آن، پادپاراشا را از سایر سفایرها جدا ساخته است. اسم آن از زبان «سنگالی» آمده و به معنای شکوفه سدر است همچنین معنای گل نیلوفر آبی هم دارد.

پیدایش: سری لانکا

نکته: این گوهر مانند سایر سفایرها برای ساخت جواهرات عالی است و از نظر سختی بعد از الماس قرار دارد.



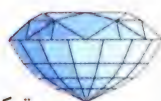
رنگ نارنجی مایل به

• صورتی ویژه

• شکل قلبی ناقص

جلای شیشه‌ای

تراش ترکیبی



ترکیبی

سفایر بی‌رنگ (Colourless Sapphire)

تفاوت رنگ در اعضای خانواده کورندوم به خاطر وجود ذرات ریز اکسیدهای فلزی در ترکیبات آنها می‌باشد. کورندوم بدون ناخالصی و بی‌رنگ کمیاب‌تر از بقیه می‌باشد که اگر یافت شود در طبقه‌ی سفایر بی‌رنگ جای می‌گیرد. سفایرهایی با تنوع رنگ فراوان و دارای نقاط بی‌رنگ بسیار معمول هستند و به نمایش درآمدن رنگ کامل آنها در نمای ظاهری کاری است که مختص دستان هنرمند تراشنده هاست.

پیدایش: سفایر بی‌رنگ و همچنین سفایرهای ابری و شیری رنگ فقط در سری لانکا و در منطقه «گنودا» یافت می‌شود. سنگ‌های گنودا با روش ترمیم حرارتی تبدیل به یاقوت کبود شده و برای ساخت جواهرات تراشیده می‌شوند. برخی دیگر از کورندوم‌های سری لانکا قرمز رنگ یا آبی هستند که با وجود مناطق بی‌رنگ، پس از تراش نگینی زیبا و جذاب را ارائه می‌دهد.

نکته: سفایر بی‌رنگ مصنوعی در سال ۱۹۲۰ توسط روش ورنویل تولید شد که با نام «دیامونت» هم شناخته می‌شوند.



برلیانی برلیانی گنبدی



نگین ستاره‌ای

• تراش برجسته نمایان‌کننده ستاره‌ی شش بر است.

• نزدیک به بی‌رنگ با سایه‌های خاکستری

• تراش بادامی



• سفایر بی‌رنگ و پاک

• تراش ترکیبی بادامی

• درون گیرهای حباب مانند



• گوهر بی‌رنگ خالص کمیاب است.

• بلور منشوری دوقلو

• تراش ترکیبی

• بلور سفایر بی‌رنگ

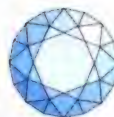
• انتهای هرمی



سفایر سبز (Green Sapphire)

از قرون وسطا تا اواخر سده‌ی ۱۹ میلادی، یاقوت سبز را با نام زبرجد شرقی می‌شناختند. بسیاری از سفایرهایی که به رنگ سبز درآمده‌اند در واقع همان سفایرهای آبی یا زرد بوده که خطوط نازک این رنگ‌ها در زیر میکروسکوپ قابل رویت می‌باشند.

پیدایش: سفایر سبز در تایلند، سری لانکا، جزائر کوئینزلند و (ولز جنوبی جدید) استرالیا یافت می‌شود.



برلیانی

• سبز بسیار تیره

• جلای شیشه‌ای



• تراش بالشتی

سفایر صورتی (Pink Sapphire)

در اثر وجود ذرات ریز کروم سفایر صورتی، رنگ گرفته است و به طبع هر چه مقدار کروم موجود در آن بیشتر باشد به سمت رنگ یاقوت سرخ نزدیک تر می شود. مقادیر اندک آهن نیز همانطور که در قبل اشاره شد منجر به بروز رنگ صورتی - نارنجی (یاقوت پادپاراشا) می شود. همراهی آهن و تیتانیوم ممکن است سنگ ارغوانی رنگ را بوجود آورد. یاقوت صورتی اغلب به شکل شلوغ یا پخ های فراوان تراشیده می شود.

پیدایش: سفایر صورتی کم رنگ و مایل به قرمز روشن در سری لانکا برمه و شرق آفریقا یافت می گردد.

نکته: همانند یاقوت سرخ پاورها بر این است که این گوهر موجب دفع بیماری، بلا و بدبختی می شود هنگام استفاده از سنگ و برای بدست آمدن نتیجه مطلوب درمانی باید به صورت مستقیم با پوست بدن تماس داشته باشد. از این رو هنگام ساخت سعی می شود طوری طراحی شود که با پوست حداکثر تماس را برقرار کند.

تراش بالشتی ترکیبی

- عامل رنگ صورتی فلز کروم است



- گوهرهای سری لانکا از صورتی کم رنگ تا سرخ دیده شده اند.
- یاقوت ها (مانند اکثر گوهرها) در تماس با پوست اثر شفابخشی خود را نشان می دهند.

شیارهای روی پخ بلور



تراش ترکیبی بیضی



آویزی بالشتی برلیانی



بلور سفایر صورتی

۱۲۷

سفایر زرد (Yellow Sapphire)

تا اواخر سده ی ۱۹ میلادی، یاقوت زرد را با نام توپاز شرقی می شناختند و تنها یاقوت کبود با نام سفایر شناخته می شد. با این وجود یاقوت زرد و زرد مایل به سبز گوهرسنگی است که جذابیت خاص خود را دارد.

پیدایش: در کویینزلند و ولز جنوبی جدید (استرالیا)، یاقوت زرد مایل به سبز که شاید جهت مصرف جواهری تراشیده شود وجود دارد. نظیر آن در تایلند دیده شده و سفایر زرد خالص هم در سری لانکا، مونتانا (آمریکا) و آفریقای شرقی وجود دارد.

- یاقوت زرد که با نام توپاز شرقی شناخته می شود.



تراش بالشتی ترکیبی

بلور شبکه ای دو سر باریک



بلور آبرفتی



برلیانی



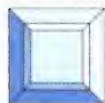
- بلورهای کلسیت دوشکستی شدید دارند.
- جلای شیشه‌ای در سطح و جلای مرواریدی در کناره‌ها

اسپار آیسلند لوزی

سایه رنگ قرمز در اثر وجود اکسید آهن



بلور منشوری کلسیت



پله‌ای



صیقلی

- بلور شفاف بی‌رنگ

کلسیت (Calcite)

در تمام دنیا فراوان است و ماده‌ی اصلی تشکیل دهنده سنگ آهک، مرمر، استالاکسیت و استالگمیت (قندیل‌های طبیعی) است. ممکن است بلورهای آن در اندازه‌ی درشت، شفاف، بی‌رنگ، بلورهای منشوری یا مجتمع یا توأم با کانی‌های دیگر یافت شود. به خاطر نرمی صرفاً برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود. اما دو سنگ حاصل از آن یعنی مرمر و کلسیت‌های دارای نوارهای قهوه‌ای رنگ در ساخت اجسام دکوری مصرف شایانی دارند که مورد حکاکی و کنده کاری قرار می‌گیرند.

پیدایش: مرمرهای زیبا و مشهور ایتالیایی همچنین مرمر کمرنگ «کارارا» بوجود آمده از کلسیت می‌باشند. نوع شفاف، بی‌رنگ و لوز بلور آن به «اسپار آیسلند» مشهور است. نوع سفید و دارای ناخالصی‌های رشته‌ای کلسیت اگر به صورت گنبدی تراشیده شوند پدیده چشم گربه‌ای را بروز می‌دهند. بلورهای صورتی و سبز کلسیت در آمریکا، آلمان و انگلستان یافت می‌شود.

۱۲۸

فناکیت (Phenakite)

کانی کمیابی است که در رنگ‌های سفید یا بی‌رنگ در قالب بلورهای استوانه‌ای یا منشوری پهن و کوتاه رویت می‌شود. حالت دوقلو و متداول آن باعث تمیز دادن فناکیت با کریستال سنگ می‌شود و به خاطر همین است که نام خود را از واژه‌ی یونانی به معنای (غلط‌انداز) گرفته است. بلورهای بزرگ آن برای مجموعه‌داران تراشیده شده و البته سختی آنها زیاد و بسیار براق هستند.

پیدایش: در پگماتیت‌ها، گرانیت‌ها و میکاشیست یافت می‌شود. بهترین بلورهای آن در اورال روسیه، برزیل، کلرادو (آمریکا) یافت شده و در ایتالیا، سری لانکا و زیمبابوه هم کشف می‌شود.

نکته: قطعه‌ای ۱۴۷۰ قیراطی از فناکیت در سری لانکا کشف شد که به یک نگین بیضی با وزن ۵۶۹ قیراط و نگین‌های کوچکتر دیگر تراشیده شد.



- جلای شیشه‌ای

تراش برلیانی

وقتی فناکیت خوب جلا شود ظاهری نقره مانند می‌گیرد.



- تنها سنگ‌های شفاف تراشیده می‌شوند.

بلورهایی با نوک گوه‌ای شکل

تراش برلیانی



برلیانی



ترکیبی



بلور فناکیت

دیوپتاز (Diopase)

سنگی زیباست که به رنگ سبز زنده زمردی همراه نشانه‌های رنگ آبی بدست می‌آید. این گوهر تالو و درخشش فراوانی دارد که زیر رنگ شدید آن پنهان شده است و این باعث شده تا دیوپتاز سنگی نیمه شفاف باشد تا شفاف. به خاطر رنگش برای مجموعه‌داران بسیار ارزشمند است به ندرت تراشیده می‌شود زیرا بسیار ترد و شکننده بوده و برای استفاده و ساخت، نرم و خراش پذیر است گاهی اوقات با زمرد اشتباه گرفته می‌شود.

پیدایش: بلور مطلوب آن در ذخایر مس روسیه، نامیبیا، زئیر، شیلی و آریزونا پیدا می‌شود.

رنگ سبز زمردی مایل به آبی

• بلور با رخ کامل



بلور دیوپتاز



برلیانی



گنبدی

۱۴۹

• کوآرتز بی‌رنگ

• بلور دولومیت مات

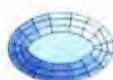


بلورهای دوقلوی دولومیت در سنگ مادر

• سطح قوس دار



پله‌ای



پله‌ای

دولومیت (Dolomite)

بلور دولومیت به صورت بی‌رنگ، سفید، صورتی یا زرد دیده می‌شود که دارای صفحات محدب جذاب است. به خاطر وجود رخ کامل و نرم بودن به ندرت تراشیده شده و اغلب به صورت قلوه سنگ کاربرد تزئینی دارد.

پیدایش: بهترین بلور دولومیت لابه‌لای سنگ آهک و مرم‌های ایتالیا، سوئیس، آلمان و آمریکا تشکیل شده است.

اسمیتسونیت (Smithsonite)

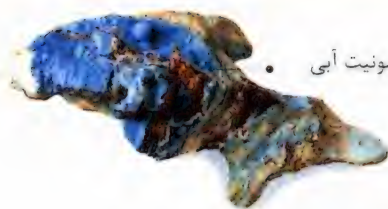
نام آن برگرفته از کانی‌شناس انگلیسی بوده و معمولاً به رنگ سبز مایل به آبی و سبز بطری در قالب لایه‌های نرم و توده وار شکل می‌گیرد. اگر سیقل بخورد جهت مصرف تزئینی کاربرد داشته و به نام «بونامیت» هم شناخته می‌شود. ممکن است در اثر وجود کوبالت به رنگ صورتی یا در اثر وجود کادمیوم، زرقام شود. به شکل بلورین هم گاه‌گاه دیده شده که فقط برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود.

پیدایش: بلورهای بی‌رنگ در نامیبیا و زامبیا و توده‌های سبز آبی آن در ایالات متحده آمریکا، اسپانیا، یونان و اسمیتسونیت زرد نیز در آمریکا و ساردینا (ایتالیا) بدست می‌آید.

• پوسته‌ای اسمیتسونیت آبی

اسمیتسونیت در زهدان

اسمیتسونیت سفید کدر



اسمیتسونیت در زهدان

• جلای مرواریدی



گنبدی

رودوکروزیت (Rhodochrosite)

رنگ صورتی رودوکروزیت در اثر وجود فلز منگنز در آن می‌باشد. بلورهای باکیفیت جواهری آن هم پیدا می‌شوند که برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود. اما نوع صورتی رنگ آن همراه با گره‌ها و نوارهای سفید رنگ، ظاهری زیبا به آن داده و برای تراش مهره، آویز و ساخت اجسام دکوری مرسوم است.

پیدایش: در رگه‌های ذخایر منگنز، مس، نقره و سرب دیده می‌شود. آرژانتین دارای قدیمی‌ترین معادن رودوکروزیت بوده و نوع نوار دار آن با نام «گل اینکا» صورتی شهرت دارد. امروزه نمونه مرغوب و تجاری آن از ایالات متحده آمریکا استخراج می‌شود.



- بلور قرمز صورتی
- نوارهای صورتی و قرمز متناوب
- مقطع صیقلی



رودوکروزیت نواری



مهره

گنبدی

نقش برجسته

بلور رودوکروزیت در سنگ میزبان

۱۳۰

حدید (هماتیت) (Hematite)

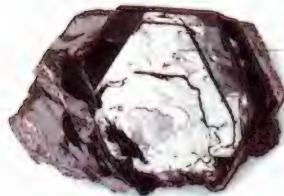
حدید همواره به شکل توده‌های کلان و کدر و البته با جلای فلزی بدست می‌آید. رنگ خاکه آن قرمز خونی بوده و ممکن است دارای بلورهای ریز سیاه رنگ و کج‌لوزی پهن باشد که در بعضی نمونه‌ها، سطح آن دارای رنگهای رنگین‌کمان است. هنگامی که لایه‌های آن به صورت گلبرگ روی هم انباشته می‌شود با نام «گل آهنی» شناخته می‌شود! بلورهای براق آن سنگ آینه نام دارد و شاید به این دلیل در قدیم از آن به عنوان آینه استفاده می‌شده است. اهر فلز براق و جلاخورده‌ای می‌تواند جایگزین آینه باشد!

پیدایش: منبع اصلی آن در صخره‌های آتشفشانی در شمال آمریکا، برزیل، ونزوئلا و انگلیس است. گل آهن در سوئیس، برزیل و حدید قابل تراش در انگلستان، آلمان، چین و جزایر آلبا یافت می‌گردد.

نکته: پودر حدید در نقاشی، رنگریزی و جلاکاری به کار می‌آید. در زمان گذشته حدید برای جلوگیری از خونریزی بیماران مصرف می‌شد.



قورباغه کنده کاری شده: با سختی معادل ۶/۵ هماتیت به راحتی کنده‌کاری می‌شود ولی باید هنگام حمل آن دقت کرد تا خدشه‌دار نشود. این الگوی شرقی دارای جلای فلزی خاکستری رنگ است.



بلور براق که می‌تواند به جای آینه استفاده شود.

حدید آینه‌ای

بازی نور در سطح

آرایش بلوری به شکل گل آهنی است.



بلور رنگین‌کمانی حدید



مهره

گنبدی

برجسته کاری

روبی لایت (Rubellite)

می‌توان گفت تورمالین‌ها خانواده ای بزرگ از گوهرسنگ‌ها بوده که پایه‌ی ساختار کریستالی یکسان داشته و به خاطر وجود ناخالصی‌های رنگ ساز دارای بیش از ۱۰۰ رنگ هستند. اصلی‌ترین عضو این خانواده روبی لایت نام دارد که دارای رنگ صورتی یا قرمز تورمالین و شبیه به یاقوت سرخ روشن بوده و ارزشمندتر از انواع دیگر تورمالین است. بلورهای روبی لایت صاف و کشیده، دارای شیار، سه گوش متقاطع و با سطح بیرونی مدور هستند. نمای آن فیبری بوده و اگر به صورت دامله تراشیده شود، پدیده‌ی چشم گربه‌ای را نمایش خواهد داد.

پیدایش: تورمالین صورتی یا قرمز خوب در گرانیتهای فرسوده واقع در روسیه یافت می‌شود. همچنین در ماداگاسکار، آمریکا، پاکستان، برزیل برمه و آفریقای شرقی وجود دارد.

نکته: وزن مخصوص تورمالین قرمز تیره مقداری از تورمالین صورتی بیشتر است.



• صورتی تیره

• رشته‌های نازک موثر در بروز پدیده‌ی چشم گربه‌ای

سنگ نیمه کدر



گنبدی

• بلور روبی لایت

• کریستال سنگ



۱۳۱

تراش پله‌ای مستطیلی



آویزی

پله‌ای

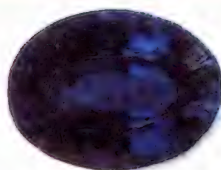
گنبدی

بلور روبی لایت در زهدان

تراش ترکیبی بیضی

• نگین آبی مرکبی نیمه شفاف

• گوهر آبی مایل به سبز شفاف از برزیل

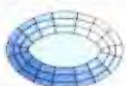


سطح ترک‌دار

• خطوط عمودی



تراش پله‌ای مستطیلی



پله‌ای

پله‌ای



بلور ایندیکولیت

ایندیکولیت (Indicolite)

تورمالین آبی تیره با نام ایندیکولیت یا (ایندیگولیت) خطاب می‌شود. اغلب توسط حرارت بهسازی شده تا رنگ آن به آبی روشن و مطلوب‌تر در بیاید و سنگی جذاب‌تر به نظر برسد.

پیدایش: اصلی‌ترین ذخایر آن در سبیری است و در میان گل‌سنگ‌های زردرنگ در بافت گرانیتهای فرسوده بدست می‌آید. تورمالین آبی شفاف و زیبا با نام «تورمالین نئون» در (پاراگوا) برزیل کشف شده است و همچنین در ماداگاسکار و آمریکا هم وجود دارد.

نکته: تورمالین گل یاسی یا بنفش - آبی یا آبی مایل به قرمز برای اولین بار در روسیه کشف شد و به نام «سیبریت» شهرت دارد.

دراویت (Dravite)

تورمالینی که توسط منیزیم، غنی شده و به رنگ بسیار تیره (معمولاً قهوه‌ای) درآمده است. در اثر حرارت ممکن است رنگ آن روشن‌تر و بازتر شود. این سنگ دو رنگی بسیار شدید دارد پس می‌بایست در امتداد طول بلور و به موازات رشد بلور تراشیده شود تا رنگ آن روشن‌تر و دلپذیرتر شود.

پیدایش: به صورت تک‌بلوری یا متوازی یا انشعابی گروهی رخ می‌دهد. بلور تورمالین قهوه‌ای یا زرد در کنار هم در شنزارهای جواهری واقع در سری لانکا تشکیل می‌شوند. همچنین در کانادا، آمریکا، مکزیک، برزیل و استرالیا رویت شده است.

نکته: نام آن مربوط به منطقه (دراو) در کشور اتریش است.



برلیانی برلیانی بالشتی

تراش برلیانی گرد



• رنگ طلایی - قهوه‌ای

• ممکن است در اثر بهسازی رنگ بازتری به خود بگیرد.

هرم گونه

• رنگ قهوه‌ای - نارنجی



• بلور قهوه‌ای
تیره‌ی کدر

تراش بالشتی ترکیبی



تکه بلور

۱۳۲

آکروئیت (Achroite)

این سنگ معمولاً نایاب و بی‌رنگ بوده و از نوع (البایت) متعلق به خانواده تورمالین‌ها می‌باشد. برخلاف سایر تورمالین‌ها دورنگی شدید ندارد و فرقی نمی‌کند از طول، امتداد بلور یا به موازات رشد آن تراشیده شود. ممکن است در اثر ترمیم با حرارت به صورتی روشن تبدیل شود.

پیدایش: همراه تورمالین‌های رنگی در پگماتیت‌های ماداگاسکار و کالیفرنیا بدست می‌آید

نکته: آکروئیت از واژه یونانی (آکرواس) به معنای بدون رنگ گرفته شده است.

تراش برلیانی گرد



سطح شکست صدفی



• نگین بی‌رنگ شفاف

کمر بند احاطه کننده دور سنگ

تراش برلیانی بیضی



برلیانی برلیانی ترکیبی



بلور آکروئیت



قسمت‌های سبزرنگ و صورتی رنگ مجزا در یک سنگ •

پخش رنگ مشخص



تراش تخت



باگت



گنبدی

مقطع بلور

تورمالین هندوانه‌ای (Watermelon Tourmaline)

بلور تورمالین صورتی رنگ در مرکز با اطراف سبزرنگ و بالعکس تورمالین هندوانه‌ای نام دارد. زیرا رنگ آمیزی آن نظیر هندوانه، پوسته‌ی سبز و گوشت قرمز دارد. اگر در بافت آن رنگ سفید هم رویت شود بسیار مطلوب‌تر خواهد بود. تورمالین‌های دورنگ را می‌توان به صورت بلورهای منحصر به فردی در فرم ۱۵ سایه و رنگ دیگر نیز مشاهده کرد.

پیدایش: در آفریقای جنوبی، شرق آفریقا، برزیل و پاکستان بدست می‌آید

نکته: تورمالین‌های چند رنگ و ملون، کنده کاری، تراشیده و جلا می‌شوند تا جلوه‌ی رنگ‌های موجود در آنها مشخص‌تر شود.



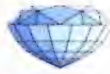
• انتهای سائیده و شکسته شده

• خط‌های عمودی

بلور شورل



برلیانی



ترکیبی

شورل (Schorl)

شورل تورمالین سیاه و غنی شده از آهن است و بسیار فراوان است. بلورهای منشوری و نور ناگذر آن ممکن است چندین متر طول داشته باشند.

پیدایش: در پگماتیت‌ها یافت می‌شود.

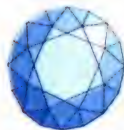
نکته: در عصر ویکتوریا از شورل در مراسم عزاداری بسیار استفاده می‌شد اما امروزه به عنوان گوهرسنگ اهمیت چندانی ندارد.



• گوهر نیمه شفاف

• زرد مایل به سبز معمول‌ترین رنگ است.

تراش برلیانی



برلیانی

تورمالین سبز و زرد (Green and Yellow Tourmaline)

تورمالین سبز و زرد گسترده‌ترین مقدار را در بین تورمالین‌ها دارا هستند. اما سبز زمردی بسیار کمیاب و گران بهاست در واقع تورمالین سبز (کروم) تا سده ۱۸ میلادی با زمرد اشتباه گرفته می‌شد.

پیدایش: تورمالین سبز زمردی در برزیل، تانزانیا و نامیبیا بدست آمده و تورمالین زرد با ظاهر رشته‌ای در سری لانکا یافت می‌شود.

آراگونیت (Aragonite)

آراگونیت خالص به صورت نیمه شفاف یا شفاف و به صورت سفید یا بی‌رنگ بدست می‌آید. ناخالصی‌ها ممکن است سنگ را دچار سایه‌های زرد، آبی، صورتی یا سبز گردانند. بلور آن در اشکال گوناگون نظیر ریز، دراز منشوری، شعاعی مجتمع، سنگالی و قندیلی تشکیل شده و دارای رخ ناقص است.

پیدایش: بیشتر در مناطق و محیط‌های رسوبی شکل گرفته و در قالب کف سنگ (توفا) در جمهوری چک و ترکیه مشاهده می‌شود. دیگر مناطق پیدایش آراگونیت در اسپانیا، کلرادو، فرانسه و (کامبریا) انگلستان می‌باشد.

نکته: نام آن از منطقه‌ی آراگون اسپانیا گرفته شده است.

۱۳۴



صفحه صیقلی (بدست آمده از قندیل طبیعی)

- لایه‌های رنگ پس از برش و صیقل کاری ظاهر می‌شوند.
- بلورهای زوایای خارجی سنگ مادر رشد می‌کنند.



بلورهای شعاعی در زهدان

زمانی که بلورها پاک باشند، بی‌رنگ هستند.



مهره



صیقلی

باریت (Baryte)

باریت تنوع رنگ زیادی دارد: بی‌رنگ، سفید، زرد و آبی. سنگی نرم است، رخ کامل داشته، شکننده و دارای چگالی بالاست. در جواهرسازی مصرف اندکی دارد و صرفاً برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود. بلورهای آن بسیار فراوان است و به صورت شفاف تا کدر و در اشکال مسطح تا توده‌وار تشکیل می‌شود.

پیدایش: معمولاً در معادن قلع و نقره بدست می‌آید، گاهی همراه سنگ آهک و بعضاً در دهانه چشمه‌های آب گرم دیده شده است. بلورهای بزرگ یک متری باریت در کامبریا، کورن وال و دربی‌شایر انگلستان رُخ نشان داده و جمهوری چک رومانی، آلمان، آمریکا و ایتالیا هم باریت خوبی دارند.



تراش ترکیبی هشت‌وجهی

- فقط برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود.

بلور تخت دوسر



لایه‌های متحدالمرکز نواری در قالب قندیلی

- به راحتی آسیب‌پذیر است



نواحی رشد

برشی از قندیل معکوس



بلور باریت



پله‌ای



صیقلی

ترکیبی

سلستین (Celestine)

به رنگهای سفید شیری، بی‌رنگ، زرد، نارنجی یا آبی کم رنگ با بلورهای منشوری یا دانه‌های خوش فرم پیدا می‌شود. با درجه سختی ۳/۵ و رخ کامل بسیار شکننده بوده و برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود. به علاوه برخی انواع زیبای آنرا در موزه‌ها هم می‌توان دید.

پیدایش: ممکن است همراه با ماسه سنگ یا سنگ آهک در پگماتیت‌ها، نهشت‌های خشکیده حفره‌های صخره‌های آتش فشانی یا در معادن سرب و اسفالریت بوجود آمده باشد. اکثر نمونه‌های مستعد تراش آن در نامیبیا ماداگاسکار، (سیسیل) ایتالیا، انگلستان، جمهوری چک، آمریکا و کانادا وجود دارد.



ترکیبی برلیانی

تراش ترکیبی

• سلستین بی‌رنگ و متداول در پیدایش

• سنگ تراش خورده کمیاب ولی کم فروغ است

• زهدان سولفوری (گوگردی)

• بلور بی‌رنگ، شفاف تا نیمه کدر

• بلور سلستین بی‌رنگ

بلور سلستین

بلورها در زهدان

۱۳۵

سروسیت (Cerussite)

معمولاً بی‌رنگ است اما سفیدرنگ، خاکستری و سیاه رنگ آن هم وجود دارد. دو ویژگی مهم آن سنگینی و درخشش الماس‌گون است. بلورهای سروسیت استوانه‌ای پهن یا دراز هستند. با وجود جذابیت خوب آنقدر نرم است که مصرف گوهری نداشته و با سفارش مجموعه‌داران تراشیده می‌شود.

پیدایش: بیشتر در اطراف معادن سرب یافت می‌شود و بلور شفاف، بی‌رنگ، پاک و قابل تراش آن در «تسومب» نامیبیا بدست می‌آید. همچنین در استرالیا، اتریش، چک، آمریکا، آلمان، اسکاتلند و (ساردینیا) ایتالیا وجود دارد.

نکته: ممکن است برخی اوقات با الماس یا دیگر گوهرهای بی‌رنگ اشتباه شود اما وزن مخصوص زیاد، وجه تمایز آن می‌باشد.

• خاکستری بسیار کم رنگ

• ساییدگی در لبه‌ها بر اثر نرمی سنگ

• بلور دوقلوی بی‌رنگ

• سطوح قبلاً متصل به زهدان



برلیانی

برلیانی

بلور منشوری

تراش برلیانی گرد

توپاز (Topaz)

در طیف گسترده‌ای از رنگ‌ها وجود دارد می‌توان گفت توپاز زرد طلایی یا شرابی پررنگ (که به توپاز سلطنتی معروف است) و توپاز صورتی پراهمیت‌ترین عضو این خانواده از گوهرهاست. اما توپاز آبی و سبز هم محبوبیت زیادی دارند. توپاز صورتی طبیعی کمیاب است و اکثراً توپاز زرد را با حرارت به توپاز صورتی تبدیل می‌کنند. توپازهای بی‌رنگ توسط اشعه و حرارت بهسازی شده و به انواع رنگ آبی تبدیل می‌شود که ممکن است هنگام رویت با چشم غیر مسلح با آکوآمارین اشتباه شود. درون برخی توپازها حباب‌های اشکی شکل دیده می‌شود که ممکن است هوا یا مایعات غیر قابل ترکیب درون آنرا پر کرده باشد. دیگر ناخالصی‌های آن شامل ترک، رگه و ساختار توری شکل می‌باشند. بلورهای منشورهای توپاز در قالب لوزی‌های کشیده و متقاطع است که شیارهای طولی آن به موازات درازای بلور است. در ضمن توپاز رخ کامل دارد.

۱۳۶

پیدایش: توپاز در میان سنگ‌های آتش فشانی نظیر پگماتیت‌ها گرانیت‌ها و گدازه‌ها یافت می‌شود. همچنین در ته نشست‌های رسوبی به شکل آبرفتی وجود دارد. ذخایر آن در برزیل، آمریکا، سری لانکا، برمه، روسیه، استرالیا، تاسمانی، پاکستان، مکزیک، ژاپن و آفریقا است. برزیل پاکستان و روسیه محل پیدایش توپاز صورتی می‌باشند.

نگته: تا سده‌ی ۱۷ میلادی تصور بر این بود که جواهر ۱۶۴۰ قیراطی کار شده در تاج سلطنتی پرتغال بزرگترین الماس جهان است که باوری اشتباه بود و اکنون ثابت شده که توپاز بی‌رنگ می‌باشد. نام توپاز از واژه سانسکریت «تاپاس» به معنای آتش اخذ شده است.

تراش ترکیبی بیضی

• توپاز زرد کمرنگ



• سنگ‌هایی با وزن بیش از ۳۵۰۰ قیراط هم تراشیده می‌شوند!

• صورتی

ساخت توپاز با طلا و استفاده از آن به عنوان گردنبند باعث دفع طالع شوم، رفع کم‌سویی چشم و دفع عصبانیت می‌شود.



• انتهای گوه‌ای شکل



تراش پله‌ای بادامی



بلور شرابی رنگ شفاف



گل سینه‌ی گل مانند: قطعه‌ای توپاز با تراش برلینی در مرکز، احاطه شده با ۳۶ قطعه توپاز شرابی با تراش سه گوش و الماسی

انگشتر توپاز: صورتی مایل به نارنجی با تراش پله‌ای و شکل هشت‌گوش، سوار شده روی پایه‌ی طلا

گوهر سبز مایل به خاکستری کم رنگ

گوهر شفاف و نور گذر

تراش پرنس برزیلی



یکی از بزرگترین توپازهای تراشیده
• شده به وزن ۲۱۰۰۵ قیراط

تراش ترکیبی بیضی کشیده

توپاز آبی دارای محبوبیتی خاص است.

بلور توپاز در زهدان

۱۳۷



• توپاز آبی ممکن است محصول اصابت
حرارت به توپاز بی رنگ باشد.

• بلور توپاز سبز کم رنگ



• سنگ نیم تراش شده سپس با حرارت آبی می شود.

• سنگ یگماتی

تراش پله ای هشت گوش



ریگ دانه نیم تراش بی رنگ

• ناخالصی های قطره مانند



برلیانی

بالستی

آویزی

پله ای

پله ای

ترکیبی

تراش اشکی



کریزوبریل (Chrysoberyl)

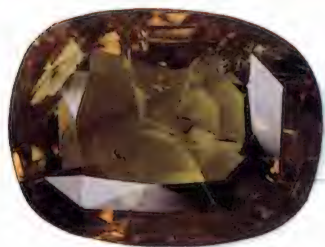
به رنگ‌های سبز، زرد مایل به سبز و زرد تا قهوه‌ای دیده شده است. سنگی سخت و بادوام و مناسب برای مصرف جواهری می‌باشد. وقتی به خوبی تراشیده شود، گوهر بدست آمده براقیت زیادی داشته اما کم فروغ است. در دو گونه‌ی الکساندریت و چشم گربه بوجود آمده که هر یک خواص ویژه خود را دارند. الکساندریت، کم یاب، محبوب و دارای خاصیت تغییر رنگ است. چنان که در نور روز به رنگ سبز و در نور مصنوعی نظیر لامپ رشته‌ای قرمز - ارغوانی می‌باشد. کورندوم مصنوعی، اسپینل مصنوعی و کریزوبریل مصنوعی هر سه جایگزین الکساندریت متغیر در رنگ هستند. وقتی چشم گربه‌ای به صورت گنبدی تراشیده شود دارای خط نازک سفید رنگی است که روی ظاهر زرد مایل به قهوه‌ای یا سبز نگین مشخص است که بر اثر وجود درون گیرهای معلق حفره مانند با ساختار پیرسان یا سوزن‌های نازک روتیل بوجود آمده است. گران‌ترین رنگ چشم گربه قهوه‌ای طلایی روشن با سایه روشن‌های تیره و روشن شبیه به ترکیب شیر و عسل است. کریزوبریل زرد کم‌رنگ در سده ۱۸ و ۱۹ میلادی نزد جواهرسازان پرتغالی محبوبیتی خاص داشت که با نام «کریزولیت» شناخته می‌شد.

۱۳۸

پیدایش: بهترین نوع الکساندریت، در میان میکاشیست‌های رشته کوه‌های اورال روسیه کشف می‌شود. بزرگترین نگین الکساندریت روسی دارای وزن ۶۶ قیراط است. در ماسه سنگ‌های جواهردار سری لانکا، انواع رنگ آن به صورت سنگ ریزه‌های آبرفتی بدست می‌آید. همچنین کریزوبریل در برمه، برزیل، زیمبابوه، تانزانیا و ماداگاسکار بوجود می‌آید. چشم گربه‌ای زرد در سری لانکا، برزیل و چین پیدا می‌شود.

نکته: نام کریزوبریل از واژه یونانی «کریسوس» به معنای طلایی و «بریلوس» به معنای عنصر برلیوم اخذ شده است. سالیان سال است که آسیایی‌ها آنرا مظهر محافظت از چشم بد و شوم می‌دانند.

تراش بالشتی ترکیبی



- گوهر شفاف
- قهوه‌ای مایل به سبز تیره

- گوهر طلایی قهوه‌ای بسیار با ارزش

تراش بالشتی ترکیبی



- سنگ تراش خورده، براق و لیکن کم فروغ است.

سنگ سبز مایل به زرد با تراش گنبدی که چشم گربه‌ای ضعیف دارد.



- کریزوبریل چشم گربه‌ای همچنین با نام «سیموفان» شناخته می‌شود.

تراش گنبدی جلادار

بلورهای انشعابی کریزوبریل

• انتهای گوه‌ای شکل مشخص در بلور



- بلور دوقلوی زرد مایل به سبز

انگشتی: این انگشتی از تعداد زیادی چشم گربه‌ای به علاوه طلا ساخته شده که احتمالا مربوط به اسپانیا بوده و در سده‌ی ۱۸ میلادی ساخته شده است. کریزوبریل‌ها از رگه‌های بیرون زده‌ی سنگ گچ بدست آمده‌اند.



بلور الکساندریت

در سالروز تولد سزار الکساندر دوم کشف و به همین نام معروف شد.



بلور درون رشدی

الکساندریت با تراش ترکیبی

الکساندریت در نورهای مختلف پدیده‌ی تعویض رنگ را نمایان می‌کند.

قهوه‌ای طلایی به قرمز تغییر می‌کند.



فقط چشم گربه از خانواده‌ی کریزوپریل با نام منفرد «چشم‌گربه‌ای» شناخته می‌شود.



پدیده چشم گربه‌ای

چشمک آبی ابر گرفته در چشم گربه‌ای

چشم گربه‌ای مضاعف در تراش گنبدی

چشم گربه با تراش گنبدی



سنگ قهوه‌ای تیره با سایه قرمز و نارنجی

ناخالصی‌های لوله‌شکل ریز موجب رخداد پدیده چشم‌گربه‌ای می‌شود.



چشم گربه‌ای مضاعف



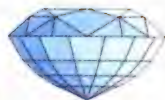
برلانی



بالشتی



گنبدی



ترکیبی



کریزوپریل صلیبی: این صلیب با یازده قطعه کریزوپریل سبز - زرد که دارای چشم گربه‌ای مضاعف هستند ساخته شده گوهرها طوری چیده شده‌اند که در هر زاویه دید، جلوه‌ی متفاوتی در مرکز رویت می‌شود.

گل سینه ویکتوریا: این گل سینه بی نظیر در زمان ویکتوریا با کریزوپریل‌های زرد مایل به سبز تراش دار به همراه طلا ساخته شده سختی و دوام کریزوپریل باعث ماندگاری آن در ساخت جواهرات شده است.

آندالوزیت (Andalazite)

تنوع رنگ آندالوزیت از قهوه‌ای مایل به زرد کمرنگ تا سبز بطری تیره یا قهوه‌ای تیره و زرد مایل به سبز که محبوب‌ترین آن است، رخ می‌دهد. بسیار سفت است و دارای خاصیت چندرنگی شدید می‌باشد. چه بسا اگر آنرا بچرخانیم ممکن است به رنگ‌های زرد، سبز، و قرمز مشاهده شود و مانند الکساندریت دارای خاصیت تغییر رنگ در نور متفاوت می‌باشد. کریستال‌های بزرگ آن به صورت منشورهای کشیده، با سطح مقطع مربعی یا انتهای هرمی که بسیار نادر هستند به وقوع می‌پیوندد. معمولاً نور را از خود عبور نداده و عمدتاً به صورت بلورهای مفتولی سرخم یا سنگ‌ریزه‌های آبرفتی تشکیل شده که نوع دوم گاهی به عنوان گوهر تراشیده می‌شود.

پیدایش: آندالوزیت معمولاً در سنگ‌ریزه‌های جواهرساز یا پگماتیت‌های سری‌لانکا و برزیل یافت شده و دیگر ذخایر آن در اسپانیا، کانادا، روسیه، استرالیا و ایالات متحده آمریکا قرار دارد.

نکته: نوع سبز مایل به زرد مات آن (کیاستولیت) بوده و به صورت استوانه‌های دراز که سطح مقطع شبیه صلیب دارند تراشیده و جلا می‌شود. شایان ذکر است نام آن از منطقه آندولوس در جنوب اسپانیا گرفته شده است.



چندرنگی موجب ایجاد جرقه‌های رنگ زرد، قرمز و سبز می‌شود.

تراش پله‌ای هشت گوش

بلورهای مات با سطح مقطع صلیبی.



زمانی به عنوان سمبل مذهبی استفاده می‌شد.



بلور آندالوزیت در سنگ مادر

سطح برش خورده و جلا شده



باکت برلیانی

کیاستولیت متقاطع

دانبوریت (Danburite)

عموماً بی‌رنگ بوده و بلورهای آن ممکن است زرد یا صورتی باشند. در قالب منشورهایی با سطح مقطع سه گوش شبیه برش پنیر شکل گرفته و با بلور توپاز بی‌رنگ اشتباه می‌شود ولی وجه تمایز آن رخ ناقص در برابر رخ کامل توپاز می‌باشد و نسبت به توپاز سبک‌تر است.

پیدایش: نخستین بار در شهر «دانبوری» از ایالت کانکتیکات آمریکا کشف شد. کیفیت جواهر آن در برمه، مکزیک، سوئیس، ایتالیا و ژاپن وجود دارد.



ترکیبی پله‌ای، برلیانی

نوک گوه‌ای شکل



بلور دانبوریت سفید

سطح گوهر روشن اما کم‌فروغ است. نگینی با سایه رنگ خفیف زرد از برمه



تراش برلیانی

انستاتیت (Enstatite)

از خانواده پیروکسن و جزو سیلیکات‌های غنی شده با آهن و منیزیم است. بلورهای آن که به شکل هرمهای کوتاه و پهن است نادر بوده و بیشتر نگین‌های تراش خورده جواهر انستاتیت از سنگ دانه‌های مدور بدست می‌آید. نوع مقبول به تراش آن از خاکستری تا سبز مایل به زرد یا سبز زیتونی تا سبز مایل به قهوه‌ای سرشار از آهن وجود دارد. رنگ سبز زمردی براق انستاتیت در اثر وجود فلز کروم بوجود آمده است.

پیدایش: اغلب در سنگ‌های کمبیرلیت آفریقای جنوبی یافت شده و سبز مایل به قهوه‌ای در برمه، نروژ و کالیفرنیا بدست می‌آید. برخی انستاتیت‌های سری لانکا و هندوستان پدیده چشم گربه‌ای دارند که ممکن است در آمریکا، سوئیس، گرینلند، اسکاتلند، ژاپن و روسیه یافت شوند.

چشم گربه‌ای در تراش گنبدی

• تراش گنبدی دوبله باعث رویت چشم گربه‌ای می‌شود.



گوهر پاک سبز مایل به زرد از آفریقای جنوبی

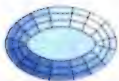


تراش ترکیبی بیضی

ترک‌های ناهموار



• فیبرهای توده وار



پله‌ای

گنبدی

انستاتیت ناتراش

تراش بالشتی ترکیبی

• گوهر صورتی کم رنگ از برمه



• تراش قیچی در تاج نگین

• رشته‌های عمودی



بلورهای باریک و دراز

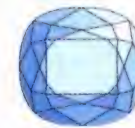


فیبرولیت بر جسته تراش

سیلیمانیت (Sillimanite)

این سنگ که به افتخار پروفیسور «سیلیمان» از دانشگاه (یالی) آمریکا نامگذاری شد دارای رنگ آبی تا سبز و خاصیت چندرنگی قوی است که سبز مایل به زرد کمرنگ، سبز تیره و آبی را از زوایای دید مختلف نمایان می‌سازد. به بلورهای باریک، دراز و مجتمع همسو که شبیه رشته‌های فیبری می‌باشند، فیبرولیت می‌گویند.

پیدایش: معمولاً در سنگ‌های دگرگونی و گاه در پگماتیت‌ها یافت می‌شود. سنگ آبی و بنفش آن در برمه، خاکستری مایل به سبز در سری لانکا و فیبرولیت در (ایداهو) آمریکا وجود دارد. دیگر مناطق پیدایش سیلیمانیت در چک، هندوستان، ایتالیا، آلمان و برزیل قرار دارد.



بالشتی

گنبدی

بلور سیلیمانیت در زهدان

هیپرشتن (Hypersthene)

یک نوع پیروکسن سرشار از آهن و هم گروه با سنگ های معدنی برونزیت و انستاتیت می باشد. وجه تمایز آن وجود اثر قرمز رنگین کمائی است که عامل آن وجود ناخالصی هایی از جنس گوتیت و هماتیت می باشد. به خاطر رنگ تیره اش تراش صفحه دار نمی خورد بلکه به صورت گنبدی تراشیده شده تا ناخالصی های رنگی اش بهتر به نمایش در آیند. برونزیت گونه ی قهوه ای مایل به سبز آن با جلای شبیه برنز جهت مجموعه داران تراشیده شده و چون شکننده است کمتر به کار جواهرسازان می آید.

پیدایش: بیشتر هیپرشتن های با کیفیت جواهر در هندوستان، نروژ، دانمارک، آلمان و ایالات متحده آمریکا بدست می آیند. برونزیت هم در استرالیا یافت می شود.



بالشتی



باگت

تراش پله ای چهار گوش



• تنوع رنگ از سبز تا سیاه مایل به سبز یا قهوه ای

نمای زرد برنجی

• درون گیرهای مسطح



• تکه بلور مات



برونزیت صیقلی

هیپرشتن ناتراش

آیولیت (Iolite)

گوهری با رنگ بنفش - آبی است که با نام «کوردیریت» هم شناخته می شود و در قدیم آن را سفایر دریایی می گفتند زیرا وقتی تراشیده می شود رنگ آبی آن نظیر یاقوت کبود است. دارای خاصیت شدید چندرنگی است و با چشم غیر مسلح می توان این ویژگی را رویت کرد. به خاطر همین آنرا «دیکروئیت» هم می نامند. وقتی به بلور منشوری آن از بالا نگاه کنیم، بهترین رنگ آبی آیولیت دیده خواهد شد در صورتی که اگر از کنار بلور آنرا بررسی کنیم بی رنگ به نظر می آید.

پیدایش: در مناطق آبرفتی سری لانکا، برمه، ماداگاسکار و هندوستان آیولیت خوب به صورت سنگ ریزه ها وجود دارد. همچنین در نامیبیا و تانزانیا هم دیده شده است بلورهای آیولیت نیز در آلمان، نروژ و فنلاند بدست می آید.



پله ای



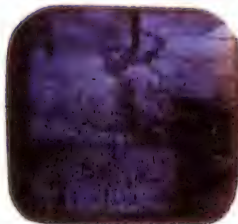
گنبدی



ترکیبی

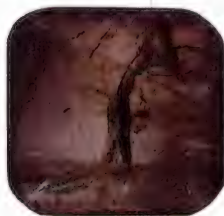
• رنگ قوی تری از روبرو دیده می شود.

• ته رنگ آبی مایل به بنفش قوی



مکعب آیولیت (نمای ۱)

از این زاویه رنگ ها ضعیف تر به نظر می آیند.



مکعب آیولیت (نمای ۲)

• بلور آبی مایل به ارغوانی



بلور در سنگ میزبان

کورن روپین (Kornerupine)

با وجود اینکه در سال ۱۸۸۴ کشف شد، کیفیت جواهری آن تا سال ۱۹۱۲ بدست نیامده بود. استفاده آن رایج نیست و برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود. به شدت دورنگی دارد یعنی در زاویه دید مختلف سبز و قهوه‌ای مایل به قرمز را نمایان می‌سازد. برای بدست آمدن رنگ بهتر آنرا به موازات طول بلورش به صورت صفحه‌ای می‌تراشند.

پیدایش: مناطق ذخیره آن در ماداگاسکار و سری لانکا بوده و ممکن است سبز زمردی آن در آفریقای شرقی یافت شود. نوع چشم گربه‌ای آن در سری لانکا و آفریقای شرقی وجود دارد.

نکته: ممکن است با تورمالین سبز و انستاتیت اشتباه شود.



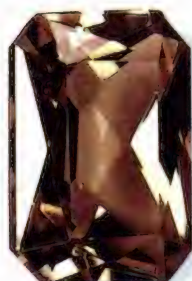
بالشتی

باگت

پله‌ای

تراش پله‌ای چهارگوش

• رنگ سبز مایل به خاکستری واضح



• کورن روپین نفیس، کمیاب و برای مجموعه‌داران ارزشمند است.

• بلور کورن روپین تیره



تراش ترکیبی

• بلور در زهدان

۱۴۳

زبرجد (Peridote)

رنگ مطلوب و با کیفیت جواهر کانی (اولیوین) توسط گوهرشناسان زبرجد خوانده می‌شود. زبرجد دارای رنگ سبز زیتونی یا سبز پسته‌ای با اندکی رنگ زرد و بسیار جذاب بوده و جلای روغنی تا چرب دارد. اختلاف دو ضریب شکست آن زیاد است و در نتیجه در تراش صفحه‌ای در نمونه‌های بزرگ، دوگانگی صفحات تراش به راحتی قابل رویت است. بلورهای درجه یک آن به ندرت یافت می‌شوند.

پیدایش: در جزیره سنت جان مصر، چین، برمه، برزیل، هاوایی و آریزونا بعلاوه در استرالیا، آفریقای جنوبی و نروژ وجود دارد.

نکته: سربازان جنگ‌های صلیبی در قرون وسطا، زبرجد را از جزیره سنت جان از راه دریای سرخ به اروپا آورده در حالی که این گوهر از ۳۵۰۰ سال پیش در آنجا استخراج می‌شده است.



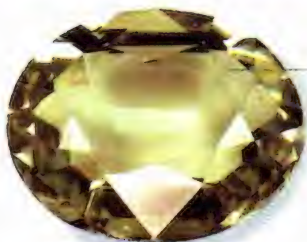
آوبزی

پله‌ای

گنبدی

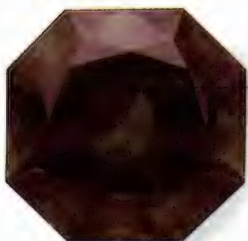
تراش ترکیبی بیضی

• رنگ سبز در اثر وجود آهن



• رنگ سبز بطری بارز

گاهی در مراسم مذهبی مورد استفاده بوده است.



تراش ترکیبی هشت گوش

تکه بلور



انگلزایت (Anglesite)

معمولاً بی‌رنگ است و گاهی سایه‌های رنگ زرد در آن دیده می‌شود و ممکن است بلور آن در رنگ‌های خاکستری، سبز، آبی، ارغوانی، قهوه‌ای یا سیاه (در اثر وجود درون‌گیرهایی از جنس سرب معدنی) رویت شود. با وجود وزن مخصوص زیاد شکننده و نرم است. دارای رخ کامل بوده و صرفاً برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود.

پیدایش: انگلزایت در اثر اکسیدشدن گالنا (سولفید سرب) و در انگلزی واقع در (ولز) بریتانیا بدست آمده که نام سنگ به همان جا بر می‌گردد و در تپه‌های حاوی سرب اسکاتلند هم یافت می‌گردد. بهترین بلور آن در (تسومب) نامیبیا و مراکش وجود دارد و دیگر ذخایر آن واقع در آلمان آمریکا و ساردینیا (ایتالیا) است.

۱۴۴



• گوهر بدست آمده گاهی سایه رنگ‌های خفیف زرد دارد.

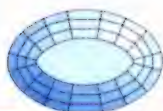
بلور انگلزایت شفاف و نوک‌تیز

• زهدان سربی



بلور انگلزایت در زهدان

تراش فانتزی



پله‌ای

سینالیت (Sinhallite)

تا قبل از سال ۱۹۵۲ سینالیت، به عنوان زبرجد قهوه‌ای رنگ شناخته می‌شد اما با تحقیقات دقیق‌تر مشخص شد یک ماده‌ی کاملاً جدید است. در رنگ‌های قهوه‌ای مایل به زرد کمرنگ تا قهوه‌ای مایل به سبز تیره وجود دارد. بلورهای آن دورنگی دارند در نتیجه هنگام بررسی از زوایای مختلف رنگ‌های قهوه‌ای کمرنگ قهوه‌ای مایل به سبز و قهوه‌ای تیره را نشان می‌دهند. معمولاً برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود. سنگ تراش خورده آن ممکن است با زبرجد، کریزوپریل یا زرگون اشتباه شود.

پیدایش: سنگ دانه‌های گرد و با کیفیت آن در میان سنگ ریزه‌های گوه‌ساز سری لانکا بدست می‌آید. بلور سینالیت در برمه پدید آمده ولی کمیاب است. همچنین در روسیه و آمریکا با کیفیت غیرجواهر یافت می‌شود.

نکته: نام آن از «سینه‌الا» که نام سانسکریت کشور سری لانکا است گرفته شده است.



• تگین قهوه‌ای مایل به زرد کمرنگ

• تراش آن جهت ارتقاء وزن با دیگر سنگ‌ها متفاوت است.

تراش بالشتی ترکیبی

بلور آبرفتی دو سر با انتهای هرمی



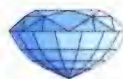
• قهوه‌ای مایل به زرد تیره

تراش بالشتی ترکیبی

بلور سینالیت



پله‌ای



ترکیبی

همبرگیت (Hambergite)

به افتخار کانی شناس سوئدی «الکس همبرگ» نامگذاری شده و از بی‌رنگ تا سفید مایل به زرد متبلور خواهد شد اما به ندرت دارای مقام گوهری است. شکننده بوده، دارای رخ کامل است و بسیار ترد می‌باشد. از این رو برای جمع‌آوری در مجموعه‌ها گزینه‌ای مناسب است. بعد از تراش ممکن است شبیه شیشه به نظر آید اما به دلیل اختلاف دو شکستگی، تصویر مضاعف صفحات زیرین از سندانچه نمایان است.

پیدایش: همبرگیت مطلوب در کشمیر هندوستان و ماداگاسکار یافت می‌شود.



تراش بیضی ترکیبی

• سنگ شفاف جهت تراش کمیاب است

شیارهای عمیق در طول بلور

• رنگ سطحی برگرفته از سنگ میزبان



• درون گیرهای قهوه‌ای رنگ معدنی



بلور همبرگیت

تراش بیضی ترکیبی

پرنیت (Prehnite)

بیشتر به رنگ سبز روغنی است اما دایره رنگ آن از زرد کمرنگ تا قهوه‌ای متغیر است. بلور تخت یا استوانه‌ای آن کمیاب است. در قالب بلورهای شبکه‌ای شکل یا توده‌های شبیه بطری دیده می‌شود. برخی پرنیت‌های زرد - قهوه‌ای به اندازه کافی دارای ناخالصی‌های رشته مانند هستند تا بعد از تراش گنبدی پدیده چشم‌گره‌ای را نشان دهند.

پیدایش: پرنیت در بازالت‌های آتش فشانی، سنگ‌های آذرین مزاحم و برخی سنگ‌های دگرگونی یافت می‌گردد. رنگ سبز کمرنگ آن با بلورهای سوزنی شکل تورمالین در اسکاتلند و سبز پررنگ یا سبز قهوه‌ای توده‌وار آن در استرالیا و همچنین بلورهای مجتمع پرنیت در فرانسه وجود دارند.

نکته: اولین بار توسط کلونل «فان پرن» کشف شد و توسط او به اروپایی‌ها معرفی گردید.

سنگ‌های الماس تراش

• نگین بدست آمده غالباً ریز است



• غالباً نیمه‌کدر هستند.



تراش پله‌ای

• در قسمت ناخالصی‌های قرمز رنگ، ترک‌ها به سطح نزدیک‌تر هستند.



تکه سنگ صیقلی

بلور نیمه کدر در توده‌ی خوشه‌ای



بلور روی زهدان



باگت

پله‌ای

گنبدی

زوئیسیت (Zoisite)

دارای الوان مختلفی است اما پرطرفدارترین آن تانزانیت بوده که شبیه رنگ یاقوت کبود، در اثر وجود فلز وانادیوم به وجود می‌آید. بلور تانزانیت دارای چندرنگی خیره‌کننده‌ای است که شاید ارغوانی، آبی یا خاکستری ملایم را وابسته به اینکه از چه زاویه‌ای مشاهده شود از خود بروز می‌دهد. رنگ‌های روشن تانزانیت در مجاورت نور لامپهای رشته‌ای پررنگ‌تر و بهتر به نظر خواهد آمد و رنگ بنفش زیبایی را نمایان می‌سازد. توده‌های کلان زوئیسیت سبز در خود مقادیری یاقوت سرخ و هورنبلند سیاه را جای داده‌اند که ترکیب این سه رنگ در ساخت اجسام دکوری، مهره‌ها و زیورات بعد از تراش و جلا‌نمایی زیبا به آنها خواهد داد. گونه صورتی رنگ زوئیسیت، «تولیت» است که در اثر وجود منگنز بدین رنگ درآمده است. توده‌های آن نیز در ساخت، حکاکی و کنده کاری زیورات کوچک به کار می‌آید. تانزانیت با یاقوت کبود و تولیت با رودونایت اشتباه گرفته می‌شوند، برخی از زوئیسیت‌های بهسازی شده با حرارت در رنگ‌های دیگر وجود دارند.

پیدایش: نخستین و مهم‌ترین معادن تانزانیت در تانزانیا قرار دارد. و زوئیسیت‌های زرد و سبز در کنیا هم یافت می‌شوند. تولیت هم در نروژ، اتریش، غرب استرالیا، ایتالیا و کارولینای شمالی وجود دارد.

نکته: برخلاف تمامی گوهرهای رنگی (به غیر از الماس) درجه‌بندی تانزانیت مانند الماس انجام می‌گیرد. زوئیسیت توسط بارون زوئیس در کوه‌های (سائو) آلپ اتریش کشف شد و تا مدتی (سائوالپیت) نام داشت.

تانزانیت با تراش ترکیبی



- سنگ برای بهبود رنگ حرارت می‌خورد.
- تنوع رنگ در اثر چندرنگی از ارغوانی تا آبی

تانزانیت با تراش پله‌ای



- بنفش مایل به آبی کم رنگ
- سنگ نرم و ترد است.

تانزانیت رخ کامل دارد



بلور تانزانیت



- زوئیسیت جلاخورده برای ساخت اجسام دکوری به کار می‌آید.

تولیت تخته‌ای

قرمز مایل به صورتی در اثر وجود منگنز



تولیت با تراش گنبدی

- کوآرتز سفید مایل به خاکستری درون رشدی

نوع توده‌ای



تولیت ناتراش



پله‌ای



گنبدی



نقش برجسته

بلور تانزانیت در زهدان

بلور بنفش - آبی تانزانیت





استارولیت (Staurolite)

سنگی کدر با سطح متقاطع دارای بلورهای دوقلو است که به سنگ چلیپا معروف است معمولاً نوع شفاف آن در ساخت جواهرات کاربرد دارد که مقادیر آن اندک و برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود. نام استارولیت به خاطر حالت دوقلوی بلورهایش که به عنوان طلسم در مراسم آئینی مصرف می‌شود شکل گرفته است. بلورهای آن قهوه‌ای مایل به قرمز تا سیاه است که به شدت خاصیت چندرنگی دارد.

پیدایش: استارولیت در سوئیس، آلمان، روسیه، آمریکا، برزیل، فرانسه و اسکاتلند وجود دارد.

بلورهای دوقلو باعث ایجاد شکل متقاطع می‌شوند.

بلور کوتاه و سیاه رنگ استارولیت



سنگ مات

بلور در زهدان



سنگ متقاطع



باگت



پله‌ای



نقش برجسته

۱۴۸

دومورتیریت (Dumortierite)

در حالت توده وار خود شهرت بیشتری دارد زیرا دارای رنگ آبی و بنفش زیبایست که برای ساخت وسائل تزئینی پرداخت و صیقل می‌شود. رنگ قهوه‌ای مایل به زرد و قرمز آن هم رخ می‌دهد. بلورهای سه گوش کوتاه کمتر از یک میلی‌متر آن بسیار نادر هستند. ممکن است به صورت سنگ همزاد در بلورهای کریستال سنگ بوجود آید که به دومورتیریت کوآرتز معروف است. آنرا اغلب به حالت گنبدی و خوش جلا می‌تراشند.

پیدایش: بهترین گوه‌رگونی آن در (نوادا) آمریکا بدست آمده و دیگر ذخایر دومورتیریت در فرانسه، ماداگاسکار، نروژ، سری لانکا، کانادا، لهستان، نامیبیا و ایتالیا واقع است.

نکته: به پاس خدمات دانشمند فرانسوی «م.ا. دومورتیه» نامگذاری شد.

بطری خراطی شده: دومورتیریت‌های سخت و جذاب جهت ساخت اجسام دکوری نظیر این بطری که روی آن نقش پرنده‌ای حک شده، کنده کاری و صیقل می‌شوند.

آبی غلیظ متمایز



لوح دومورتیریت کوآرتزی

• سطح تراشه‌وار



دومورتیریت توده‌ای

دومورتیریت کوآرتز گنبدی

• سطح سنگ در هنگام تراش سوراخهای ریز دارد.



گنبدی



نقش برجسته



صیقلی

بریلونیت (Berylone)

بلورهای بریلونیت بی‌رنگ، سفید و زرد کم‌رنگ هستند اما درخشش ضعیف و پراکنش نور خفیف آن باعث شده تا با نمای خاکی بوجود آید. به علاوه نرمی، رخ کامل و شکنندگی و ترک‌پذیر بودن بریلونیت موجب می‌شود تا با مراقبت خاصی فقط برای مجموعه‌داران تراشیده شود.

پیدایش: کانی‌ای پگماتیستی است و همراه کانی‌های دیگر نظیر فناکیت و بریلین در (ماین) آمریکا و همچنین در فنلاند بدست می‌آید.

نکته: بعد از کشف بریلوم در ترکیبات شیمیایی بریلونیت بدین نام خوانده شد و با دیگر گوهرهایی که بی‌رنگ بوده و درخشش کمی دارند ممکن است اشتباه گرفته شود.



برلیانی بالشتی آویزی

تراش ترکیبی بالشتی



• بلورهای غالباً بی‌رنگ

• برق ضعیف و انتشار نور کم یعنی گوهرنمای خاکی دارد.

• سطح رخ نمایان است.



• سنگ نرم و آسیب‌پذیر



بلور بریلونیت

تراش ترکیبی بالشتی

برزیلیانیت (Brazilianite)

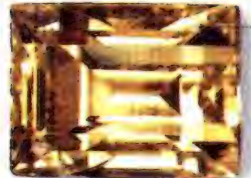
گوهری نادر و استثنایی است برای مجموعه‌داران تراشیده شده و رنگ زرد و سبز مایل به زرد آن بسیار چشم‌نواز است. بلورهای آن ترد و شکننده بوده و دارای سطح شکست صدفی و رخ کامل در جهت عمود بر طول خود می‌باشد.

پیدایش: اصلی‌ترین مکان پیدایش آن برزیل است که در آنجا بلورهای آن تا ۱۵ سانتی متر می‌رسند. و کریستال‌های کوچک آن در (نیوهامپشایر) آمریکا یافت می‌شود.

نکته: نخستین بار در سال ۱۹۴۴ در (میناس گریاس) برزیل کشف شد ابتدا تصور می‌کردند که کریزوبریل است اما بعداً به عنوان کانی معدنی مستقل معرفی شد. بعد از نامگذاری برزیل نام آن تغییر یافت و هنوز هم با کریزوبریل، بریل و توپاز اشتباه می‌شود.



بالشتی آویزی باگت



• رنگ زرد مایل به سبز مشخص

تراش پله‌ای



• به راحتی لب‌پر و معیوب می‌شود.

• بلور آپاتیت

• بلور برزیلیانیت زرد



بلورهای مجتمع

تراش پله‌ای

دیوپساید (Diopside)

بلورهای دیوپساید شاید بی‌رنگ باشند اما بیشتر به رنگ سبز بطری سبز مایل به قهوه‌ای و سبز روشن بوجود آمده‌اند. وجود آهن فراوان و مقادیر اندک منیزیم باعث پیدایش دیوپساید تیره و سیاه می‌گردد. سبز بسیار روشن این گوهر در اثر وجود کروم بدست آمده و به دیوپساید کروم معروف است. بلورهای بنفش - آبی آن در اثر وجود منگنز در ایتالیا و آمریکا دیده شده است که بعضاً با نام بنفشی شناخته می‌شوند، قلوه‌های بزرگ آن برای ساخت مهره، بلور شفاف دیوپساید برای مجموعه‌داران و نوع فیبری آن به صورت برجسته و گنبدی تراشیده می‌شود.

پیدایش: دیوپساید کروم با کیفیت در برمه، سبیری، پاکستان و آفریقای جنوبی بدست می‌آید. دیوپسایدهای دیگر در اتریش، برزیل، ایتالیا، ایالات متحده آمریکا، ماداگاسکار، کانادا و سری لانکا یافت می‌شود. دیوپساید سبز تیره تا سیاه رنگ دارای ستاره چهار پر با تراش گنبدی از سال ۱۹۶۴ به بعد در جنوب هندوستان استخراج می‌شود.



اسفنج دریایی (Meerchaum)

با نام (سپیولیت) هم شناخته می‌شود بسیار خوش نقش، نرم و سبک است. به صورت توده‌های درهم پیچیده کدر با ظاهری خاکی یا گچی پیدا می‌شود ممکن است سفید یا خاکستری با ته مایه‌های زرد یا قرمز باشد. به راحتی طراحی شده و در طرحهای پیچیده و با ظرافت کننده کاری می‌شود هنوز در ترکیه از آن برای ساخت چوب سیگار و کاسه‌ی چقق استفاده می‌کنند، زیرا در اثر تماس با دود رنگش زرد و جذاب می‌شود.

پیدایش: مهم‌ترین منبع آن «اسکی شهر» ترکیه است به علاوه در جمهوری چک، اسلواکی، اسپانیا، یونان و آمریکا بدست می‌آید.

نکته: کم وزنی و حالت اسفنجی آن باعث می‌شود روی آب شناور بماند و اسم آن از واژه آلمانی به معنای کف دریایی اقتباس شده است.



توده ناتراش

اسپودومن (Spodumene)

در رنگ‌های متنوع وجود دارد اما فراوان‌ترین آن خاکستری مایل به زرد می‌باشد. دو گوهر با نام‌های کونزایت که رنگ صورتی یاسی دارد (به علت وجود منگنز) و هیدنایت به رنگ سبز زمردی روشن (به دلیل وجود کروم) معروف‌ترین سنگ‌های خانواده‌ی اسپودومن هستند که با وجود رخ کامل و شکننده بودن بسیار مورد توجه مجموعه‌داران قرار گرفته‌اند. چندرنگی بسیار مشهودی در پیکره سنگ‌های این گروه که شامل بی‌رنگ و دوسایه رنگ دیگر می‌باشد ویژگی اسپودومن هاست. و گونه‌ای تراشیده می‌شوند که هنگام نگاه از سندان دارای بهترین رنگ ممکن باشند. رنگ صورتی آن به طور طبیعی و در اثر گذشت زمان از بین می‌رود، از این رو توسط اشعه آنرا ثابت می‌کنند.

پیدایش: در سال ۱۸۷۷ در برزیل کشف شد و تا دو سال بعد گونه‌های کونزایت و هیدنایت مجزا نشده بودند و در زیر مجموعه مواد معدنی مشابه قرار داشتند. همچنین اسپودومن در ماداگاسکار، برمه، ایالات متحده آمریکا، کانادا، روسیه، مکزیک و سوئد وجود دارد.

نکته: کونزایت صورتی گل یاسی بعد از کشف آن توسط «جی - اف کونز» در سال ۱۹۰۲ بدین نام خوانده شد. هیدنایت بعد از کشف توسط «و - ای هیدن» به سال ۱۸۷۹ در کالیفرنیا شمالی نامگذاری گردید.

صورتی یاسی ناشی از وجود منگنز

شیارهای موازی مشخص در طول بلور

بلور کونزایت

کونزایت با تراش بالشتی

۱۵۱

سبز بسیار کم رنگ

تراش هشت گوش پله‌ای

بلورها در اثر چندرنگی به رنگ‌های مختلف رویت می‌شوند.

قطعه بلور هیدنایت

سبز زمردی

نمای نزدیک از بلور هیدنایت

هیدنایت با تراش پله‌ای

زهدان آتش فشانی

بلور هیدنایت در زهدان



برلیانی آویزی پله‌ای پله‌ای

اپیدوت (Epidote)

نسبتاً سنگین است، رخ عیان داشته و به ندرت به عنوان گوهر تراشیده می‌شود. کریستالهای آن زرد، سبز یا قهوه‌ای تیره با شکل منشورهای استوانه‌ای می‌باشند و در طول خود شیارهای ظریفی جای داده‌اند. به شدت چند رنگی داشته چنانچه سبز، زرد یا قهوه‌ای را نمایان می‌سازد. سنگ‌هایی که به طور عمده از اپیدوت تشکیل شده‌اند صیقل و جلاشده و به جای اوناکیت فروخته می‌شوند.

پیدایش: اپیدوت سبز تیره در آلپ اتریش و فرانسه بدست می‌آید. به علاوه در روسیه، جزیره الب (ایتالیا)، موزامبیک و مکزیک یافت می‌شود.



بالشتی



پله‌ای

اپیدوت در سنگ میزبان

تراش ترکیبی



• سنگ آسیب‌پذیر و شکننده

قهوه‌ای تیره



• شیارهای موازی

بلورهای ستونی



تراش تخت چهار گوش

تیتانیت (Titanite)

از تیتانیت با نام اسفن یاد می‌شود. به خاطر شرر و پراکنش نور زیاد که از الماس نیز بالاتر است و رنگ غنی خود معروف است. اما کمتر در ساخت جواهرات مصرف می‌شود چون ترد و شکننده می‌باشد. البته تیتانیت شفاف و با کیفیت، رنگ سبز، زرد یا قهوه‌ای دارد و برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود. دارای چندرنگی مشخص (دارای سه رنگ مختلف) اختلاف ضریب شکست‌های زیاد و جلای الماسی است.

پیدایش: تیتانیت مطلوب در حفره‌های سنگ‌های دگرگونی نظیر گنیس، شیست و گرانیت بدست آمده و اصلی‌ترین ذخایر آن در اتریش، کانادا، سوئیس، ماداگاسکار، مکزیک و برزیل واقع است.

بلور دوقلوی تیتانیت

• انتهای مشخص گوه‌ای شکل



بلور تیتانیت در زهدان

انگشتر تیتانیت: گوهرهای این جنینی با شرر زیاد و رنگ غنی با تراش برلیانی و به همراه طلا باعث ایجاد جواهری خوش‌رنگ‌تر و درخشان‌تر می‌شود.

• دو تصویری در صفحات پست نگین ناشی از اختلاف ضریب شکست زیاد



برلیانی



باگت



ترکیبی



انتشار نور قوی درون صفحات را متنوع در رنگ نشان می‌دهد.

تراش بالشتی ترکیبی

اورتوکلاز بی‌رنگ (Colourless Orthoclase)

نوعی فلدسپار (فلدسپات) قلیایی است که دارای تنوع رنگ بوده و فراوان‌ترین آن گونه‌ای بی‌رنگ است. فلدسپار شفاف سفیدرنگ با تالوآبی خاص آبی در «آدولاریا - برگ توک» سوئیس یافت می‌شود که به آدولارسنس معروف است.

پیدایش: اورتوکلاز عضو جدانپذیر صخره‌های آتش فشانی بوده و جزء درونی گرانیت‌های پگماتیته به حساب می‌آید. در سنگ‌های دگرگونی مثل گنیس و شیست دیده شده و اورتوکلاز بی‌رنگ و پاک در ماداگاسکار یافت می‌شود. جنس زرد یا بی‌رنگ، چشم گربه‌ای و ستاره‌ای آن در سنگ ریزه‌های جواهردار سری لانکا و برمه تشکیل می‌شود.

نکته: فراوان‌ترین سنگ‌ها در پوسته زمین فلدسپارها هستند و در دو نوع قلیایی و پلاژیوکلاز وجود دارند. نام آن از واژه یونانی به معنای «صاف شکن» گرفته شده زیرا دارای رخ کامل با زاویه‌ی ۹۰ درجه است.



تراش بالشتی آدولاریا

• نگین شفاف بی‌رنگ

اشکالات و ترک‌های درونی



بلور آدولاریا

• بلور اورتوکلاز سفید



اورتوکلاز همراه کوآرتز



برلیانی

ترکیبی

۱۵۳

اورتوکلاز زرد (Yellow Orthoclase)

معمولاً به صورت پله‌ای تراش خورده تا کمتر در معرض شکنندگی باشد. رنگ زردش به خاطر وجود آهن است، دارای بلورهای استوانه‌ای یا لوله‌ای است که اغلب دوقلو هستند.

پیدایش: اورتوکلاز زرد خوب و زیبا در پگماتیت‌های ماداگاسکار یافت شده و برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود. اورتوکلاز زرد به دست آمده در آلمان یا ماداگاسکار برای نشان دادن حالت چشم گربه‌ای به صورت گنبدی تراشیده می‌شود.

نکته: فلدسپار در سنگ‌های آتش فشانی و دگرگونی فرم گرفته و شکل گیری آن بسته به میزان حرارت و نحوه‌ی سرد شدن ماگما متغیر است.



تکه بلور

• به علت شکننده بودن سنگ، تراش پله‌ای رایج‌تر است.

• بلورها ممکن است نیمه شفاف تا کدر باشند.



تراش پله‌ای چهار گوش



پله‌ای

سنگ ماه (Moonstone)

فلدسپاری دارای پدیده رنگین کمانی با درخشش آبی و سفید است که تلالو آن شبیه ماه است و به خاطر بازتابش نور در ساختار درونی آن که متکشل از لایه‌های آلبیت و اورتوکلاز فلدسپار است رخ می‌دهد. رشته‌های نازک آلبیت پدیدآورنده‌ی رنگ زیبای آبی و لایه‌های ضخیم‌تر درخشش سفیدرنگ را پدید می‌آورد. سنگ‌های بزرگ با کیفیت گوهر نادر هستند.

پیدایش: بیشترین تراکم را در برمه و سری لانکا دارد و در هندوستان ماداگاسکار، برزیل، آمریکا، مکزیک، تانزانیا و رشته کوه‌های آلپ اروپا هم یافت می‌شود.

سوراخ‌های ریزسطحی آنرا شبیه شیشه‌ای مخدوش نشان می‌دهد.



ریگ دانه آبرفتی

تراش برلیانی بالشتی



ماه آبی: سنگ ماه کار شده در این کنده کاری ظریف و زیبا از درخشش آبی رنگ واضحی برخوردار است. ماه پرستان در زمان خود از آن برای جواهراتشان استفاده می‌کردند.



بالشتی



گنبدی



نقش برجسته

۱۵۴

میکروکلین (Microcline)

نوع دیگر از فلدسپار قلیایی (آلکالی) است که به رنگ سفید، زرد، صورتی، قرمز، خاکستری، سبز یا سبز آبی بدست می‌آید. سنگ نیمه کدر سبز رنگ آن «آمازونیت» - به خاطر رودخانه‌ی آمازون - مصرف شایانی در جواهرسازی دارد و بیشتر به حالت گنبدی در اندازه‌های مختلف تراشیده می‌شود. رنگ چشم‌گیر آن به خاطر وجود سرب است.

پیدایش: اصلی‌ترین منبع آمازونیت در هندوستان است و همچنین در ایالت متحده آمریکا، کانادا، روسیه، ماداگاسکار، تانزانیا و نامیبیا یافت می‌شود.

نکته: میکروکلین‌ها ترکیبات شیمیایی مشابه اورتوکلاز دارند ولیکن سیستم تبلور در آنها کج‌وجهی است.

ممکن است با یشم و فیروزه اشتباه شود.

• رنگ سبز آبی مشخص



آمازونیت گنبدی

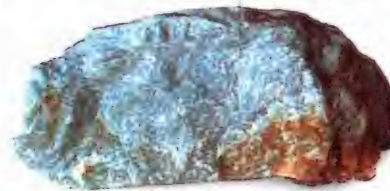
برخی نقاط سطح جلای ابریشمی دارد.



صفحه‌ی آمازونیت

• سطح جلادار محل رخ را نمایان می‌کند.

• توده‌ی آبی رنگ



آمازونیت ناتراش



مهره



گنبدی



نقش برجسته

طی قرن‌های متمادی جید به عنوان گوهری مجزا شناخته می‌شد تا اینکه در سال ۱۸۶۳ میلادی به دو سنگ شناخته شده ژادئیت و نفریت تقسیم شد. نفریت فراوان‌تر است اما هر دو به خاطر طبع خوب و استحکام زیاد برای کنده کاری مناسبند. ژادئیت حاصل در هم آمیختن دانه‌های بلوری پیروکسن است و در طیف گسترده‌ای از رنگ‌ها نظیر سبز، گل یاسی، سفید، صورتی، قهوه‌ای، قرمز، آبی، سیاه، نارنجی و زرد وجود دارد. ارزشمندترین آن جید سلطنتی است که رنگ سبز زمردی‌اش در اثر وجود کروم شکل گرفته است. ژادئیت معمولاً روی سطح صیقلی خود، موج یا فرورفتگی دارد.

پیدایش: ژادئیت در سنگ‌های دگرگونی، آبرفتی و غلطان یافت می‌شود. بعضی از قلوه سنگ‌ها پوسته‌ای قهوه‌ای رنگ داشته که در اثر هوازدگی بوجود آمده است و می‌تواند بدنه‌ی کارها و اجسام قلم زده را تشکیل دهد. مهم‌ترین منبع یشم در برمه است که از حدود ۲۰۰۰ سال قبل جید سلطنتی مورد مصرف چینی‌ها را تامین می‌کند. از نگاه تاریخی (گوآتمالا) مهم‌ترین منابع جید را که از آن جهت ساخت اجسام و اشیاء دکوری توسط سرخپوستان آمریکای مرکزی استفاده می‌شده، دارا بوده است. در ژاپن و کالیفرنیا هم، ژادئیت یافت می‌شود.

نکته: پس از فتح آمریکای مرکزی توسط فاتحان اسپانیایی، آنها خود را با مصرف ژادئیت وفق داده و از ژادئیت‌ها، اغلب برای ساخت طلسم بهره می‌بردند و نام آنرا سنگ پهلوی یا سنگ کلیه گذاشتند طبق این باور که ژادئیت می‌تواند در پیشگیری و مداوای دردهای کلیه و کبد موثر باشد.

• درون گیرهای سیاه

• رنگ سبز زمردی متمایز



جید سلطنتی صیقلی

نقاب مکزیکی: این نقاب سبزرنگ مات و خالدار احتمالاً قبل از سال ۱۷۵۳ میلادی کنده‌کاری شده و حکاکی روی آن مشخص می‌کند. روش کنده‌کاری سنتی دارای سطوح ناصاف و مخدوش بوده است در حالی که ساینده‌های مدرن سطوح نرم‌تری را ارائه می‌دهند.



ژادئیت کروی



• ژادئیت لکه دار، صیقلی و طرح دار

• شکل توده‌ای



• رنگ بنفش ناشی از وجود ذرات آهن



تیغه صیقلی

مهره

نقش برجسته

صیقلی

نفریت (Nephrite)

از سال ۱۸۶۳ میلادی به عنوان گونه‌ای متفاوت از یشم شناخته شد که همراه با بلورهای رشته‌ای آمفیبول یافت می‌گردد. ساختار سخت و پیچیده در هم آن باعث شده بود از فولاد سخت‌تر باشد. در ابتدا از آن جهت ساخت سلاح و سپس برای ساخت تزیینات استفاده می‌شد. تنوع رنگ در نفریت از سبز تیره که سرشار از آهن و کرم که سرشار از منیزیم است رخ می‌دهد و رنگ آن به صورت یکنواخت، پراکنده یا نواری وجود دارد.

پیدایش: کنده‌کاری و حکاکی روی نفریت از ۲۰۰۰ سال قبل توسط چینی‌ها مرسوم بوده اما ماده مصرفی آنها اول از ترکستان وارد می‌شده و بعداً از برمه صورت گرفته است.

دیگر مناطق یافت آن در سیبری (در قله‌های سبز تیره بزرگ با خالهای سیاه) روسیه (سبز اسفناجی) و خود چین است. رنگ‌های مختلف نفریت همچنین در جزایر شمال و جنوب زلاندنو (قطعات کنده‌کاری شده در قرن ۱۷) بدست می‌آید. به علاوه در استرالیا (نفریت سیاه)، ایالات متحده آمریکا، کانادا، مکزیک، برزیل، تایوان، زیمبابوه (سبز تیره) ایتالیا مجارستان، آلمان و سوئیس یافت می‌شود.

نکته: ممکن است با بوئیت (سرپنتین) اشتباه شود، در شبیه‌سازی سنگ‌های دولایه و سه لایه مصرف شده یا رنگ می‌شود تا رنگ بهتری داشته باشد.

کنده‌کاری چینی: نفریت برای اعصار متمدنی در چین مورد کنده‌کاری قرار می‌گرفته و به علت مقاومت برای کنده‌کاری‌های پیچیده مناسب است. چین کماکان مهمترین مرکز تراش آن است.



دسته خنجر: به خاطر مقاومت بالا، نفریت از دوران قبل از تاریخ جهت ساختن سلاح مورد مصرف بوده است در واقع زمانی با نام سنگ تبر شناخته می‌شد.



حلزون فابریه: جلای چرب نفریت به ارزش این کنده‌کاری لطیف - اثر جواهرساز مشهور روسی فابریه - افزوده است.



رنگ آن ممکن است چرک باشد.

شترچینی: شکل طبیعی و غلطان سنگ نفریت با طرح این اثر همگون شده و فقط یک طرف آن طراحی شده است.



صیقلی نقش برجسته مهره

ساختار به هم پیوسته



نفریت گرداله

مالاکیت (Malachite)

به صورت توده‌های کدر سبزرنگ بدست می‌آید و رنگ سبز به خاطر وجود مس در ترکیبات آن می‌باشد. بلورهای آن برای تراش صفحه‌ای کوچک هستند، اما توده‌های کلان آن برای صیقل، تراش و برای نشان دادن نوارها و نقش‌های جذاب رنگ‌های سبز روشن و تیره کاربرد دارد. در گذشته برای دور کردن خطر و دفع مریضی از آن استفاده می‌شد.

پیدایش: در مقادیر کم در تمام نقاط دنیا یافت می‌شود و مقادیر زیاد آن در معدن کاری مس بدست می‌آید. زئیر بزرگ‌ترین تولیدکننده مالاکیت است.



نوارهای متحدالمرکز سبز تا سیاه

شکل قلبی‌های معمول



مالاکیت جلاخورده

مالاکیت تراش نخورده



گنبدی

کریزوکولا (Chrysocolla)

بیشتر به صورت سبز روشن با پوسته‌ای آبی در حالت فشرده یا خوشه وار یافت می‌شود. بلورهای درون رشدی با کوارتز و اوپال مصرف بیشتری در جواهرسازی دارند.

پیدایش: در مناطق استخراج مس بویژه شیلی، روسیه و زئیر وجود دارد. «ایلات» سنگی زیباست که درون مالاکیت و فیروزه رشد کرده و بنا به قول معروف از معادن شاه سلیمان (اردن) بدست آمده است!



لکه‌های قهوه‌ای ناشی از مس

بلورهای بسیار ریز (ریز بلور)



کریزوکولای صیقلی

کریزوکولای ناتراش



مهره

آزوریت (Azurite)

کانی مس به رنگ آبی نیلگون است که بلورهای آن معمولاً به حالت منشوری (که به ندرت تراشیده می‌شوند) وجود دارد ولیکن حالت توده‌ای آن به صورت رشد توام با مالاکیت بوجود آمده است.

پیدایش: همواره در مناطق استخراج مس نظیر استرالیا، شیلی، روسیه آفریقا و چین بوجود می‌آید. سنگهای بوجود آمده در «چسی» نزدیک به بندر لیون، چسیلیت نامیده می‌شوند.



• نوارهای مالاکیت سبز

• سنگ صیقلی

چسیلیت نواری

بلور آزوریت آبی تیره



مالاکیت سبز

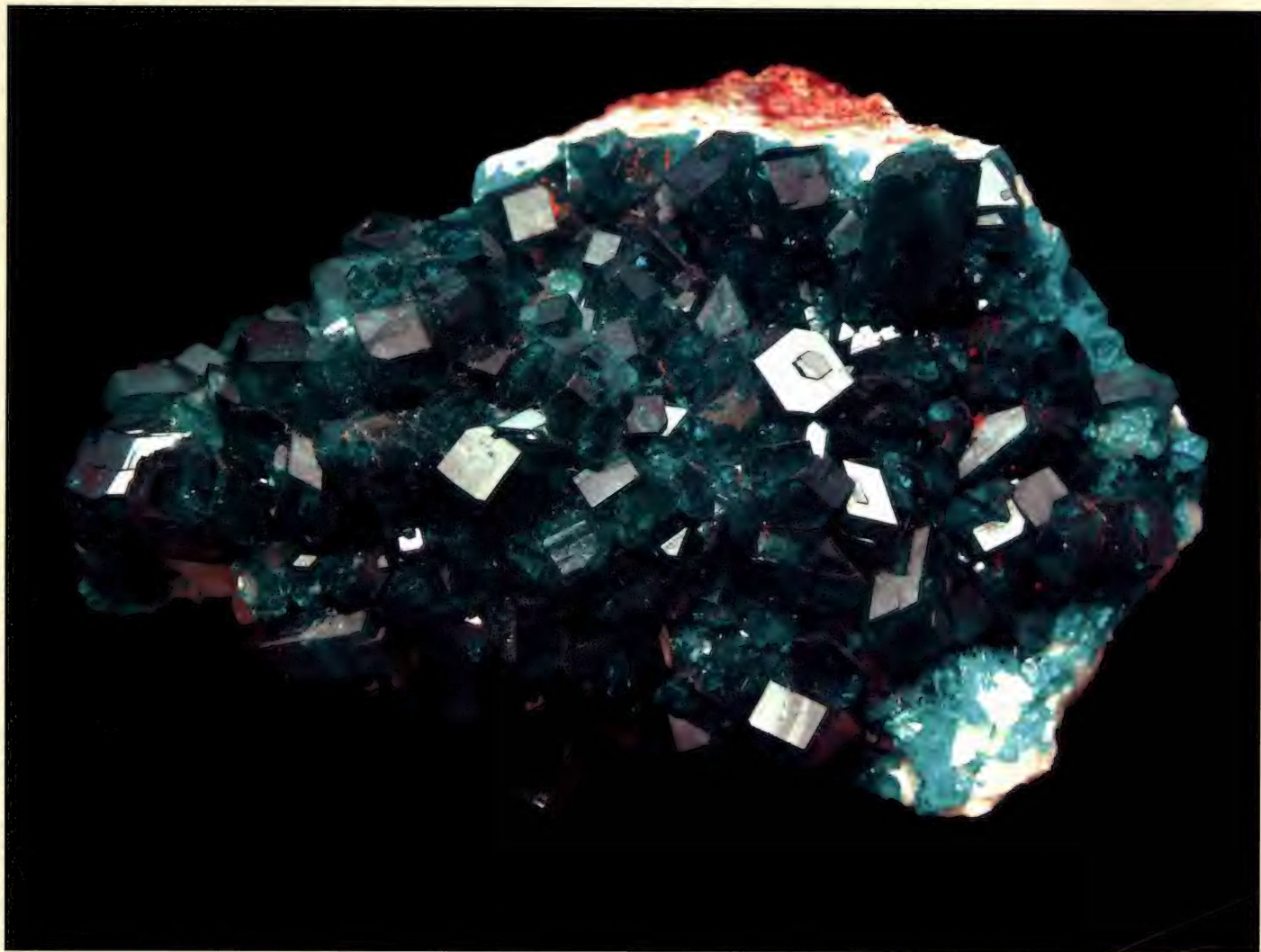
بلور آزوریت



نقش برجسته



109



سرپنتین (Serpentine)

به طور کلی به گروهی از کانی‌های سبزرنگ که توده‌های آن از به هم پیوستن بلورهای ریز بوجود آمده، اطلاق می‌شود. دو گونه مهم آن که مصرف جواهر دارند عبارتند از: بوئیت (سنگی نیمه کدر به رنگ سبز یا سبز - آبی) و نایاب‌تر آن ویلمسیت (سنگ سبز روغنی نیمه کدر دارای رگه و خال) این دو ممکن است حکاکی، قلم‌زنی کنده‌کاری یا صیقل کاری شده باشند بیشتر مرمهرای گران‌قیمت رگه‌هایی از جنس سرپنتین دارند.

پیدایش: بوئیت در زلاندنو فراوان است و همچنین در چین، افغانستان آفریقای جنوبی و آمریکا بدست می‌آید. ویلمسیت هم در ایتالیا انگلستان و چین یافت می‌گردد.



نقش برجسته



صیقلی



- طرح خالدار مشخص در اثر وجود ناخالصی‌ها
- قسمت نیمه شفاف

ویلمسیت گنبدی

سنگی که دارای انواع سرپنتین معدنی است.



آویز بوئیت

- رنگ خفیف ناشی از برش نازک سنگ



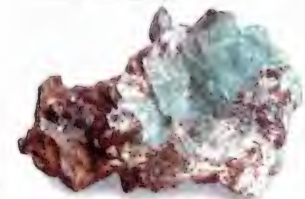
سرپنتین ناتراش

فسفوفیلیت (Phosphophylite)

یکی از گران‌بهارترین گوهر سنگ هاست و چه بسا مجموعه‌داران حاضرند قیمت گزافی برای آن بپردازند. بلورهای آن استوانه‌ای یا منشوری ضخیم با سطح پهن بوده و از بی‌رنگ تا آبی پررنگ مشاهده می‌شود اما بهترین رنگ آن سبز مایل به آبی است با این وجود به ندرت تراش می‌خورد زیرا بلورهای ترد و شکننده داشته و کریستالهای بزرگ آن آنقدر گران است که جهت تراش مقرون به صرفه نیست.

پیدایش: مرغوب‌ترین بلورهای فسفوفیلیت که قابل تراش هم باشد فقط در بولیوی بدست می‌آید و در آلمان و نیوهمپشایر (آمریکا) نیز وجود دارد.

- بلورهای فسفوفیلیت



بلور فسفوفیلیت در پیریت



تراش پله‌ای

- سبز آبی کمرنگ آن بسیار طرفدار دارد.

سنگ‌های قابل تراش از بولیوی



تراش پله‌ای

قطعه‌های کوچک را هم می‌توان تراشید



بلور فسفوفیلیت

- بلورها به آسانی ترک می‌خورند



برلیانی

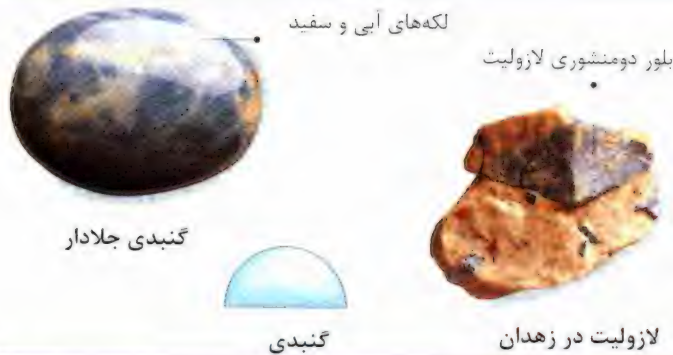


پله‌ای

لازولیت (Lazulite)

بلورهای لازولیت نایاب هستند. رنگ آن از آبی کمرنگ خالدار تا آبی تیره متغیر است. سنگ شفاف لازولیت دارای دورنگی بوده، آبی و بی‌رنگ را نشان می‌دهد، اما بیشتر لازولیت‌ها شفاف نیستند. بلورهای نیمه کدر و مات آن در اندازه‌های کوچک یافت شده و ممکن است صیقل کاری و کنده کاری شود و یا از آن برای ساخت مهره‌ها و اجسام دکوری استفاده گردد.

پیدایش: در ایالات متحده آمریکا، برزیل، هندوستان، سوئد، اتریش سوئیس، ماداگاسکار و آنگولا بدست می‌آید.

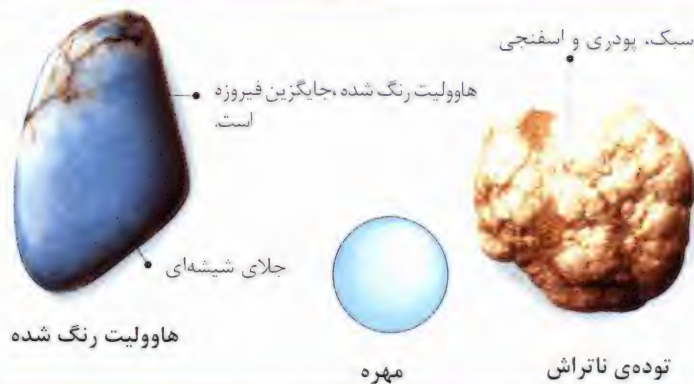


هاوولیت (Howlite)

سنگی نرم، معدنی و دارای رنگ سفید گچی به همراه رگه‌های سیاه و قهوه‌ای می‌باشد. بلورهای آن به صورت گروهی شکل گرفته بسیار متخلخل بوده و به راحتی جهت جایگزینی کانی‌های دیگر نظیر فیروزه رنگ می‌شود.

پیدایش: مقادیر فراوان هاوولیت در کالیفرنیا بدست می‌آید.

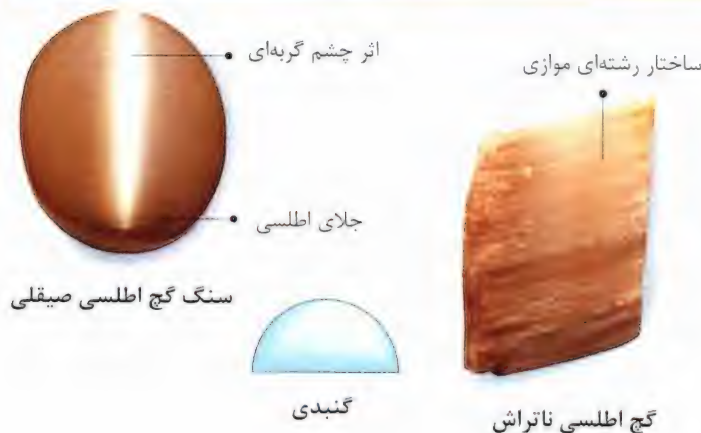
نکته: اگر چه نرم است اما خوش جلا بوده و برای ساخت سنگهای دکوری کاربرد دارد.



سنگ گچ (Gypsum)

گونه‌های مختلفی از سنگ گچ به عنوان سنگ تزئینی مصرف می‌شود. مهمترین آنها «آلباستر» است که توده‌های خوش طبع مطلوب داشته و دارای سایه‌های گچی رنگ می‌باشد که معمولاً برای ارتقاء کیفیت، رنگ می‌شود. «سلنیت»، بی‌رنگ است و برای مجموعه‌داران تراش می‌خورد اما بسیار نرم است. «اسپار اطلسی» نوع رشته‌ای سنگ گچ است که به صورت برجسته و گنبدی تراشیده می‌شود. رنگ صورتی سنگ گچ هم با نام رز صحرایی وجود دارد.

پیدایش: آلباستر در ایتالیا و انگلیس یافت می‌شود، سلنیت هم در ایتالیا، مکزیک، آمریکا و شیلی وجود دارد.



داتولیت (Datolite)

بلورهای شفاف و پاک داتولیت فقط برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شود. ممکن است رنگ‌های زرد، سبز یا سفید به صورت ضعیف در آن نمایان باشد. اغلب نه همیشه داتولیت در قالب توده‌های بزرگ همراه با ناخالصی‌هایی از جنس مس یافت می‌شود.

پیدایش: در اتریش، ایتالیا، نروژ، آمریکا، آلمان و انگلیس وجود دارد. مهمترین منبع توده‌ای آن به همراه ناخالصی‌ها و درون گیرها دریاچه‌ی «سایپریور» در آمریکای شمالی است.

بلور



• بی‌رنگ با سایه رنگ زرد



پله‌ای



تراش پله‌ای هشت گوش

گوهر خوب آن کمیاب و البته شکننده است.



تراش بالشتی ترکیبی



گنبدی

شکل توده‌وار رشته‌ای



پتالیت ناتراش

پتالیت (Petalite)

پتالیت مرغوب، نایاب و شکننده است. به همین خاطر معمولاً فقط برای جمع آوری تراش می‌خورد. بلورهایی شفاف، بی‌رنگ یا سفید دارد که فرم منشوری یا استوانه‌ای با ظاهر شیشه گون دارند. پتالیت توده‌ای تراش گنبدی را می‌پذیرد.

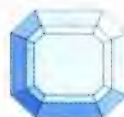
پیدایش: جزیره اِلِبا (ایتالیا)، برزیل، استرالیا، سوئد، فنلاند، آمریکا زیمبابوه و نامیبیا مناطق پیدایش این سنگ می‌باشد.

۱۶۲

ایوکلاز (Euclase)

گوهری کمیاب است جذاب‌ترین رنگ آن آبی کمرنگ مانند آکوآمارین بوده اما به رنگ‌های سفید، سبز و بی‌رنگ هم ظاهر می‌شود. بلورهای منشوری با رخ کامل دارد یعنی شکننده بوده و هنگام تراش و نگهداری مراقبت لازم دارد.

پیدایش: ایوکلاز در اکثر پگماتیت‌های برزیل، تانزانیا، زئیر، کنیا، روسیه هندوستان، زیمبابوه و ایالات متحده آمریکا یافت می‌شود.



پله‌ای



منشور شیاردار

• ناخالصی‌های معدنی سیاه رنگ



تراش پله‌ای مربع

• سطح شکست صدفی

بلور هرمی

آلبیت (Albite)

یکی از شش نوع پلاژیوکلازی است که در گروه فلدسپارها قرار دارد. هر کدام بواسطه‌ی مقدار آلبیت و آنورتیت تعریف می‌شوند. آلبیت به طور قطع دارای درصد بالاتری از آلبیت می‌باشد معمولاً سفید و بی‌رنگ آن جزء گوهرها قرار می‌گیرد. مخلوط پریستريت و آلبیت پلاژیوکلاز درخششی آبی رنگ شبیه سنگ ماه دارد.

پیدایش: بهترین پریستريت متعلق به کانادا می‌باشد.



آلبیت معمولاً بی‌رنگ است.

بلور کدر و کرم‌رنگ



بلور آلبیت



برلیانی برلیانی

تراش ترکیبی

اولیژیوکلاز (Oligoclase)

این سنگ هم از نوع فلدسپارهای پلاژیوکلاز است. نوع مرغوب آن که مصرف جواهری دارد به سنگ خورشید شهرت داشته و کم‌اهمیت‌تر از آن آن‌تورین فلدسپار (دلربای طبیعی) است. دارای بازتاب‌های درخشان رنگی در الوان قرمز، نارنجی یا بعضاً سبز است و گویی، بلورهای کوچک درخشنده‌ی فلزی در آن برق می‌زنند. سنگ خورشید به صورت گنبدی تراشیده و کنده‌کاری می‌شود.

پیدایش: در سنگ‌های دگرگونی و آتش‌فشانی نروژ، کانادا، ایالات متحده آمریکا، هندوستان و روسیه می‌توان شاهد وجود سنگ خورشید بود.

۱۶۳



سنگ خورشید: پولک‌های براق روی سطح سنگ یا تراش گنبدی و کار شده در این سنگ خورشید کراوات در اثر ذرات نازک هماتیت است.



گنبدی



• رگه‌های هماتیت، نوارهای براق موازی ایجاد می‌کند.

سنگ خورشید ناتراش

لابرادوریت (Labradorite)

جزء فلدسپارهای پلاژیوکلاز است و از انواع دیگر، بیشتر مصرف جواهری دارد. در زمینه‌ی سبز یا خاکستری یا سفید لابرادوریت می‌توان شاهد درخشش فلزگونه و بازی رنگ سایه‌های زرد، نارنجی، آبی و قرمز بود.

پیدایش: در سنگ‌های دگرگونی و آتش‌فشانی کانادا، فنلاند (بیشترین مقدار) نروژ و روسیه یافت می‌شود.



بازی رنگ (آبی - سبز) در سطح جلاخورده مشهود است.

تداخل نور در محل تلاقی ساختار درونی بلور

گنبدی



لابرادوریت ناتراش



صیقلی



گنبدی

فیروزه (Turquoise)

یکی از قدیمی‌ترین گوهرها که از دیرباز مورد استخراج و استفاده قرار می‌گرفته و از لحاظ قیمت مطرح بوده است فیروزه می‌باشد. جذابیت بی‌نظیر آن به خاطر رنگ آبی آسمانی‌اش بوجود آمده که برحسب میزان آهن یا مس موجود رنگ آن به سبز گرایش پیدا می‌کند. بیشتر فیروزه‌ها به صورت توده‌ای یا پوسته‌ای یا قشر نازک در قالب رگه یا گره دیده شده و در حالت نهان بلور بوجود می‌آید. فیروزه از نیمه کدر تا مات وجود دارد، سبک است و شکننده می‌باشد. سطح شکست آن هم صدفی است. برخی از فیروزه‌ها متخلخل، دارای خلل و فرج یا رگه‌های سیاه رنگ یا رنگ باختگی موضعی بوده و از این رو هنگام تراش آنها را با روغن، واکس مخصوص، رزین یا چسب اشباع کرده تا نگین بدست آمده ظاهری زیباتر داشته باشد.

پیدایش: بدون شک گوهر فیروزه آبی آسمانی و دل‌انگیز بدست آمده از ایران اروستای معدن نزدیک شهر نیشابور [بهترین و مرغوب‌ترین در دنیاست و از فیروزه تبت که به سبزی گرایش دارد برتر است. فیروزه بدست آمده در مکزیک و ایالات متحده ناپاک‌تر، دارای ناخالصی بیشتر و رنگ‌باخته‌تر بوده مضاف بر اینکه سبزتر می‌باشد. به علاوه در مصر روسیه، شیلی، (بدلیل فراوانی معادن مس) استرالیا، ترکمنستان و کورن وال (انگلستان) یافت می‌شود.

نکته: باور بر این است که فیروزه در اثر دفع نیروهای منفی، چشم بد و بیماری برای دارنده‌اش رنگ باخته و در اصطلاح میمیرد. اما باید دقت داشت از مجاورت فیروزه با روغن‌ها و مواد شیمیایی اجتناب شود چرا که همین حالت رنگ باختگی در اثر بی‌دقتی در مصرف بوجود خواهد آمد. توسط هاوولیت رنگ شده، فسیل، عاج یا استخوان، سنگ آهک کلسدونی، شیشه و مینا شبیه‌سازی می‌شود. اولین فیروزه شبیه‌سازی شده سال ۱۹۷۲ توسط کمپانی جیلسون درست شد. نام کنونی لاتین فیروزه از زمانی شکل گرفت که این گوهر از مسیر ترکیه راهی اروپا می‌شد.



نقش برجسته گنبدی مهره

صورتک سبز: این فیروزه مایل به سبز به شکل صورت کودک حکاکی شده و روی حلقه چرخان نصب شده است.



• نقوش حک شده توسط طلا پر شده است.

به صورت گنبدی تراشیده و

سنگ‌های مصنوعی (آزمایشگاهی) رنگ یکنواخت دارد. • جلا می‌شود.

فیروزه در سنگ میزبان

رنگ آبی - سبز قوی



سنگ فیروزه جایگزین (جیلسون)

• پوسته (رگه) نازک فیروزه در سنگ میزبان



مدل عنکبوتی دارای رگه‌های سیاه است. •

مدل تار عنکبوتی جیلسون

رودونایت (Rhodonite)

در اثر وجود رگه‌های سیاه رنگ درون زمینه‌ی صورتی یا گل سرخی رودونایت باعث شده تا ظاهری زیبا در این سنگ بوجود آمده و محبوب باشد توده‌های آن معمولاً مات تا نیمه‌کدر بوده و به صورت مهره یا نگین‌های تراش گنبدی مورد کنده‌کاری و تراش قرار می‌گیرند. بلورهای شفاف رودونایت کمیاب و شکننده هستند و برای مجموعه‌داران تراشیده می‌شوند.

پیدایش: رودونایت بلورین یا توده‌ای هر دو در اورال روسیه، سوئد و استرالیا بدست می‌آید. ذخایر رودونایت خوش‌طبع و دارای رگه‌های زیبا در برزیل، مکزیک، ایالات متحده، کانادا، ایتالیا، هندوستان، ماداگاسکار آفریقای جنوبی، ژاپن، زلاندنو و انگلستان بوجود آمده است.

نکته: نام رودونایت از واژه یونانی «رودوس» به معنای گل سرخ که نشان‌دهنده رنگ جذاب آن است، گرفته شده است.



- سنگ با رگه‌های سیاه محبوب‌تر است.
- رنگ صورتی - قرمز مشخص

بیضی گنبدی



- مناطق سیاه‌رنگ سرشار از منگنز است



مهره



گنبدی



نقش برجسته

رودونایت ناتراش

۱۶۵

تراش بیضی برلیانی



- زرد تیره
- به خاطر نرمی زیاد مصرف شایانی در جواهرسازی ندارد



زرد کمرنگ

رنگ زرد کاهی بیشتر رخ می‌دهد.

تراش برلیانی بیضی

- رخ کامل

بلور ناقص



آمبلی گونیت (Amblygonite)

در طیف گسترده‌ای از رنگ‌های سفید، صورتی، سبز، آبی تا زرد طلایی و به ندرت بی‌رنگ وجود دارد. بلورهای شفاف تا نیمه‌کدر آمبلی گونیت موجود است اما نسبتاً نرم بوده و به سفارش مجموعه‌داران تراشیده می‌شود. همچنین به صورت توده‌سنگ و رخ‌دار هم یافت شده است.

پیدایش: در پگماتیت‌ها بدست آمده و کشور برزیل خاستگاه بهترین کیفیت آن است. به علاوه در آمریکا هم یافت شده و ارغوانی کمرنگ آن در نامیبیا وجود دارد.

نکته: این سنگ ممکن است با برزیلیانیت و اسکاپولیت اشتباه شود.



برلیانی



برلیانی



ترکیبی

سنگ تبر (Axinite)

نام آن از لبه‌های تیز و تبر مانند بلورهای جذابش گرفته شده است که زیبا و سخت بوده اما ترد و گاهی معیوب است و صرفاً برای مجموعه‌داران تراش می‌خورد. رنگ قهوه‌ای آن بیشترین مصرف را داشته ضمناً به فام‌های زرد عسلی، بنفش و آلویی وجود دارد. آکسی نایت تانزانیا به رنگ آبی و نادر است و این گوهر به شدت چندرنگی دارد.

پیدایش: در حفره‌های صخره‌های گرانیته و دگرگون شده می‌توان سنگ تبر را مشاهده کرد. در مناطق (نیوجرسی) آمریکا به صورت زرد عسلی چشم‌نواز، مکزیک، کورن‌وال، فرانسه و سنگ‌ریزه‌های گوهرزا در سری‌لانکا یافت می‌شود.

نکته: سنگ تبر تیره ممکن است با کوآرتز دودی اشتباه شود.



تراش پله‌ای بیضی

• وجود آهن رنگ سنگ را به حد قهوه‌ای می‌رساند.



• بلور نوک‌تیز و شکننده



• آبی کمرنگ در اثر وجود ذرات ریز آهن

تراش برلیانی



برلیانی



برلیانی



ترکیبی

بلور آکسی نایت

کیانیت (Kyanite)

کیانیت با کیفیت گوهر در رنگ آبی کمرنگ تا غلیظ دیده شده یا سفید خاکستری و سبز است. پخش رنگ آن نامشخص و لکه‌های آبی تر بیشتر در عمق قرار دارند.

پیدایش: در شیست‌ها و گنیس‌های دگرگونی و رگه‌های پگماتیته درون کانی‌های دگرگونی وجود دارد. ممکن است در سنگ‌های هوازده ته‌نشست‌های آبرفتی هم وجود داشته باشد. بلورهای گوهرگون کیانیت در برمه، برزیل، کنیا و کوه‌های آلپ اروپا یافت می‌شود. در مناطق رسوبی هندوستان، استرالیا و کنیا و مکانهای مختلف ایالات متحده آمریکا یافت می‌شود.

نکته: بلور کیانیت دارای درجه سختی دوگانه است قسمت نرم‌تر در جهت طول رخ سنگ و قسمت سخت‌تر عمود بر آن (عرض) واقع شده است.



ترک‌ها در اثر شکل‌گیری در فشار شدید بوجود آمده

• آبی تیره



گستره‌ی رنگ نامعمول



تراش پله‌ای چهارگوش

بلور کیانیت

• بلورهای استارولیت معمولاً

• همراه کیانیت رخ می‌دهد.



بلور



باگت



پله‌ای



گنبدی

بلور در زهدان



اوپال (Opal)

اوپال ژل سیلیکاتی سخت شده است و دارای ۵ تا ۱۰ درصد آب می‌باشد. برخلاف سایر گوهرها سیستم تبلور ندارد. و با از دست دادن آب و خشک ماندن ترک می‌خورد. از لحاظ قیمت‌گذاری دو نوع اوپال وجود دارد که عبارتند از اوپال قیمتی که دارای درخشندگی‌های رنگی (رنگین کمانی) است که با تغییر زاویه‌ی دید تغییر می‌کند و اوپال معمولی یا کم ارزش که ظاهری ناشفاف و بدون بازی رنگ دارد. بازی و درخشش رنگ‌ها در اوپال‌های ارزشمند وابسته به ساختار آن است. چیدمان گویچه‌های بسیار ریز سیلیکاتی باعث ایجاد سایه‌ها و گویچه‌های بزرگ‌تر موجب رخ دادن طیف‌های رنگی خواهد شد. اوپال گران‌بها در رنگ‌های مختلف بوجود آمده که نمونه‌های آن را در اینجا مشاهده می‌کنید.



• اوپال نفیس با زمینه‌ی سیاه یا نام اوپال سیاه شناخته می‌شود.

• ترک‌ها در اثر خشک ماندن و کمبود آب ذاتی در سنگ بوجود آمده

اوپال سیاه نفیس

اوپال سیاه درجه یک از استرالیا



• زهدان

اوپال سیاه نفیس در زهدان

• گوهر با کیفیت جلای شیشه‌ای دارد نه شیری



• رنگ نارنجی زیبا و غنی باعث نامیدن آن به اوپال آتشین شده است.

اوپال آتشی برلیان تراش



انگشتر اوپال آتشی: اکثر اوپال‌ها به صورت گنبدی تراش می‌خورند اما این اوپال شفاف آتشی دارای تراش پله‌ای هشت گوش بوده و روی حلقه طلا سوار شده است.

پیدایش: اوپال، چاله‌های سنگ‌های رسوبی سخت شده یا رگه‌های سنگ‌های آتش فشانی را پر کرده است. به حالت قندیل‌های آویزان یا برعکس و جایگزینی در مواد آلی نظیر فسیل چوب، صدف و استخوان‌ها وجود دارد. از قرن ۱۹ به این طرف استرالیا اصلی‌ترین تولید کننده‌ی اوپال بوده است به علاوه در چک، اسلواکی، ایالات متحده آمریکا، برزیل مکزیک و جنوب قاره آفریقا بدست می‌آید.

نکته: اوپال توسط «اسلوکوم» که نوعی شیشه دست‌ساز است شبیه‌سازی شده و در سال ۱۹۷۳، کمپانی جیلسون توانست اوپال مصنوعی (اوپالین) را در محیط آزمایشگاه تولید کند.

• اوپال آتشین شفاف

• زهدان ریولیت آتش‌فشانی

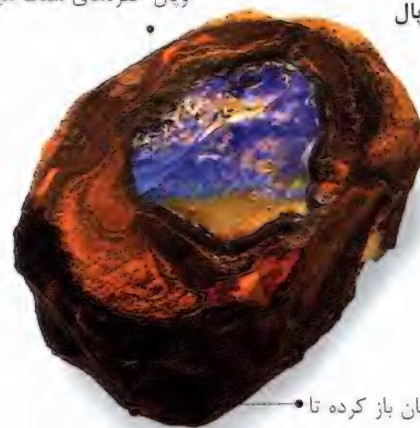


• اوپال سفید و مات

اوپال در زهدان



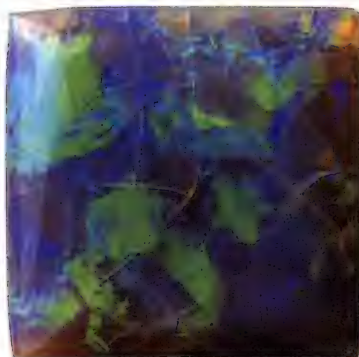
زهدان اوپال



• اوپال حفره‌های سنگ میزبان را پر کرده است.

• نمای رنگین کمانی با چشمک‌های سبز و آبی

• سطح رویی محدب



اوپال سیاه صیقلی

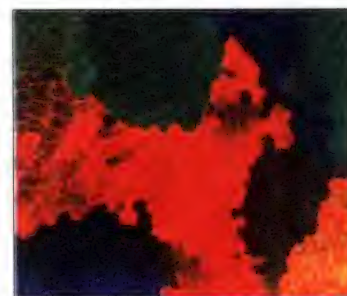
• اوپال جایگزین صدف شده است.

فسیل اوپال دار



• بازی رنگ در اثر انکسار نور در گویچه‌های سیلیکاتی نزدیک به سطح

اوپال سفید: با وجود نرمی و آسیب‌پذیری، اوپال نفیس کماکان مورد مصرف در ساخت چنین انگشترهایی است.



بزرگ‌نمایی ساختار موزائیکی اوپال مصنوعی جیلسون را بر ملا می‌کند.

اوپال و مروارید: صلیب طلای خوش‌ساخت طراحی شده با آویز زنجیری و ۵ اوپال سفید نفیس با تراش گنبدی و به همراه ۲ مروارید. اوپال‌ها چشمک‌ها و بازی رنگ قرمز، سبز و آبی دارند.



• زمینه موزائیکی مشهود در بزرگ‌نمایی (تصویر بالا) مشخص می‌کند که سنگ مصنوعی است.

• روشنی زنده‌ی سنگ



اوپال جیلسون مصنوعی

• شیشه دست ساز بازی رنگی شبیه اوپال طبیعی دارد و جایگزین آن می‌باشد.



پله‌ای



گنبدی



نقش برجسته

شیشه طبیعی است که در اثر سرد شدن ناگهانی و سریع گدازه‌های آتش فشانی که فرصت کافی برای تبلور نداشته‌اند، شکل گرفته است. پس شکل بلورین نداشته، رخ ندارد و سطح شکست صدفی خواهد داشت. شیشه طبیعی معمولاً سیاه است اما رنگ‌های قهوه‌ای، خاکستری و به ندرت قرمز، آبی و سبز نیز یافت می‌شوند. رنگ آن یکنواخت نیست و اکثراً راه راه یا خال دار است. برخی ناخالصی‌ها بدان ظاهری فلزگونه می‌دهد. حباب‌ها یا کریستالهای درون آن (کریستالیت) نوع دانه برفی ابسیدین را باعث می‌شود. ابسیدین رنگین گمانی با چشمک رنگ‌های مختلف وجود دارد.

پیدایش: در مناطقی که دارای فعالیت‌های آتش فشانی بوده‌اند، نظیر هاوایی، ژاپن و جاوا یافت شده و همچنین در ایسلند، مجارستان، جزایر لیپاری (ایتالیا) روسیه، مکزیک، اکوادور و گواتمالا وجود دارد. گرهک تیره آن در آریزونا و نیومکزیکو (آمریکا) که با نام اشک سرخپوست شناخته می‌شود، وجود دارد.

نکته: در زمان ما قبل تاریخ از آن برای ساخت ابزار، جنگ‌افزار، آینه و جواهرات ابتدایی بهره می‌بردند. از تیغ‌های تیز آن جهت ساخت خنجر، نیزه و خدنگ استفاده می‌شده. امروزه بیشترین مقدار ابسیدین مصرفی در جواهرسازی از آمریکای شمالی و مرکزی آورده می‌شود.

حبابهای ریز داخل سنگ مانند خال‌های کوچک دیده می‌شوند. رنگ تیره بارز



ابسیدین گنبدی

قطعه جلاخورده، هموار و دارای سطح شیشه‌ای



قطعه ناتراش دارای سطح ناهموار است.

اشک سرخپوست

حفره‌های پوشیده شده از مواد معدنی با نام گویچه



ابسیدین ناتراش

ابسیدین سیاه بی‌شکل



گنبدی



صیقلی

ابسیدین قرمز کیمیا



نوارهای بوجود آمده از انجماد* گدازه‌های سیال

برشی از ابسیدین صیقلی

اولین تکتیت‌ها در سال ۱۷۸۷ در رودخانه مولداو در مولداوی کشف شد. که نام اصلی آن «مولداویت» است. رنگ‌ها و انواع دیگر این شیشه‌های طبیعی در مناطق مختلف دنیا بدست آمده این شیشه‌ها معمولاً نیمه‌کدر هستند و در رنگ‌های سبز تا قهوه‌ای مشاهده می‌شوند. سطح آنها معمولاً ناصاف، زبر، بی‌شکل، موجدار، زیبا، دندانه دندانه یا بافت‌دار است. و هیچ گاه شکل بلورین (حتی ریز) ندارد. دارای درون‌گیرهای شاخصی به شکل حباب‌های مدور، اژدروار یا قطرات غلیظ به چرخش درآمده‌ی شربت درون آب است.

پیدایش: تکتیت سبز شفاف تنها در رودخانه مولداو یافت می‌شود. تکتیت‌های تایلندی برای ساخت اجسام دکوری ریزبهره‌وری می‌شوند باور بر این است که انسان را از شر شیطان می‌رهاند.

نکته: باورهای زیادی راجع به شرح پیدایش اولیه تکتیت‌ها وجود دارد. یک نظریه این است که آنها خارج از جو زمین آمده و در مسیر ذوب شده، سپس شکل و فرم گرفته‌اند و به حالت خاص خود درآمده‌اند. نظریه دوم می‌گوید در اثر برخورد شهاب سنگ‌های عظیم، سنگ‌های اطراف محل برخورد ذوب شده و پس از سرد شدن (ترک‌ها و طرح‌های ظاهری) تکتیت بوجود آمده است.

سنگ قهوه‌ای تیره نیمه کدر

رنگ‌های تیره به ندرت تراش می‌خورند



تراش برلیانی بیضی



• شکل دگمه‌ای ناشی از نحوه‌ی سرد شدن شیشه

تکتیت ناتراش

• سطح، ترک‌های ناشی از سرد شدن را نمایان می‌کند.

استرالیات ناتراش



• گونه‌های تکتیت براساس محل پیدایش نامگذاری می‌شوند.

• بدلیل رنگ سبز ممکن است با دیوپساید اشتباه شود

مولداویت برلیان تراش



• نوع سبز و شفاف برای تراش صفحه‌ای مناسب است.

• سطح نامعمول و تخته سنگی مشخص

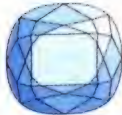
• بخشهای کدر و شفاف مجزا



مولداویت ناتراش



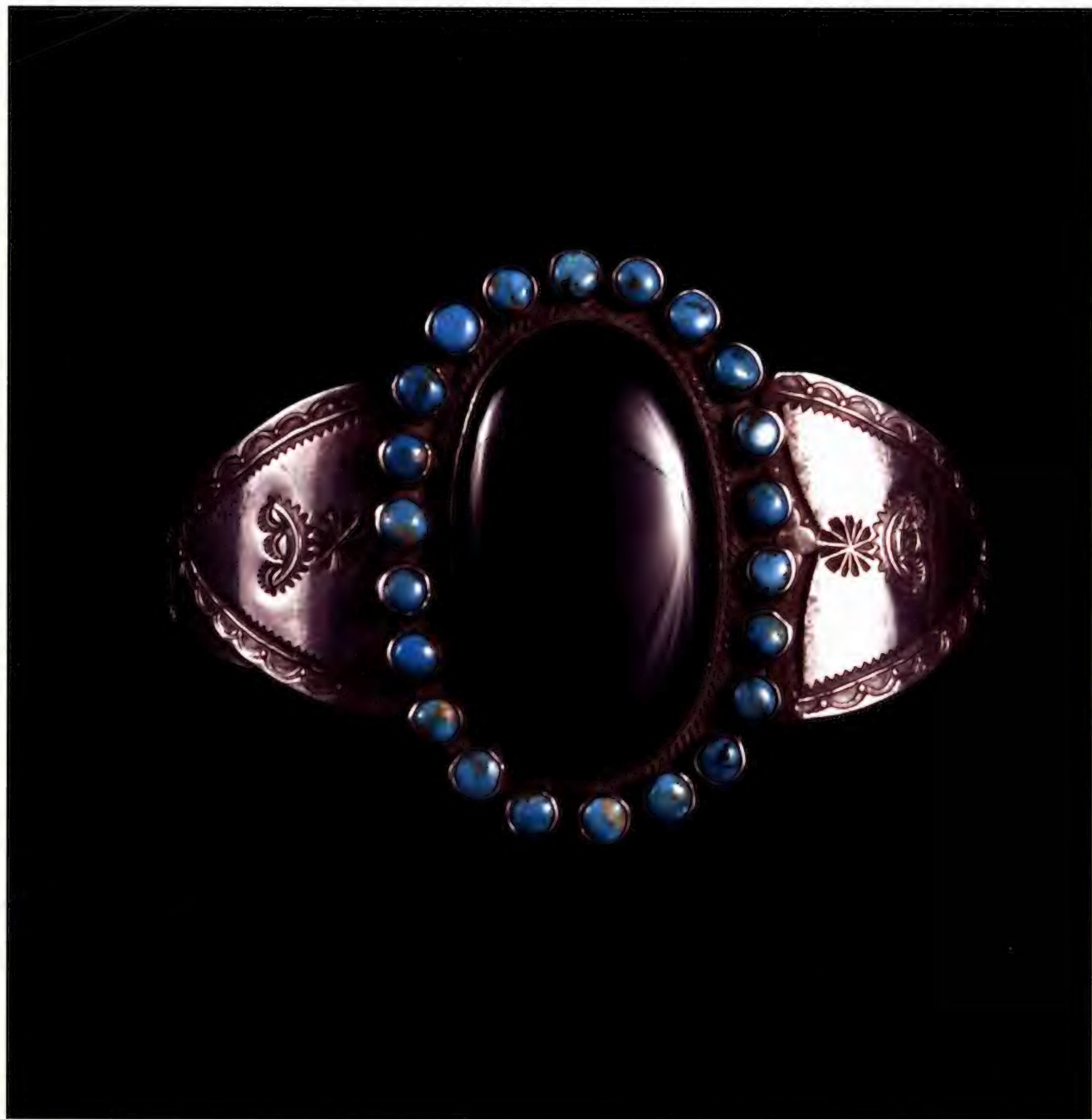
برلیانی



بالشتی



مهره





مروارید (Pearl)

داخل صدف‌های دریایی به ویژه صدف خوراکی و صدف مادر شکل می‌گیرد. در اثر یک عکس‌العمل دفاعی طبیعی که محرک شکل‌گیری لایه‌های مروارید به دور جسم حمله‌کننده خارجی (ذرات ریز، شن) است بوجود می‌آید. یک غشاء آراگونیتی با نام مولد مروارید به مرور اطراف جسم خارجی محرک را پوشانده و لایه‌های اطراف دیواره صدف باعث بروز پدیده جلای مرواریدی شده و جلای زیبا و مخصوص مروارید را موجب می‌شود. در مرواریدهای پرورشی، یک ماده محرک (جسم خارجی) برای تولید مروارید، درون صدف جاسازی می‌شود.

در تولید مروارید پرورشی هسته دار، مهره‌ای ریز به ازای هسته تشکیل دهنده مروارید درون صدف قرار گرفته تا لایه‌های سازنده مروارید اطراف آن را پر کند. مروارید گوناگونی رنگ زیادی دارد از سفید خالص سفید به همراه پرده رنگ‌هایی دیگر مانند صورتی، تا قهوه‌ای یا سیاه. این رنگ‌ها وابسته به نوع نرم تن و آب محل رشد می‌باشد. مروارید به شدت نسبت به اسید، خشکی بیش از حد و رطوبت زیاد حساس است و نسبت به سایر گوهرها دوام کمتری دارد.

پیدایش: از هزاران سال پیش صیدگاه مرواریدهای طبیعی و زیبا سواحل نیلگون خلیج فارس ایران، دریای عمان، اقیانوس هند و دریای سرخ بوده است. سواحل «پلی‌نزی» و استرالیا اصلی‌ترین تولیدکننده مروارید پرورشی می‌باشد. ژاپن و سپس چین اصلی‌ترین پرورش دهنده مرواریدهای هم آب شور و هم آب شیرین می‌باشند. مرغوب‌ترین آنها مروارید «آکویا» ژاپن است. در رودخانه‌های اسکاتلند، ایرلند، فرانسه اتریش و رودخانه می‌سی‌سی‌پی (آمریکا) می‌توان شاهد پرورش مروارید آب شیرین بود.

نکته: زمان‌های قدیم اعتقاد بر این بود که مرواریدها اشک خدایان (فرضی) هستند.

مروارید طبیعی صورتی



رنگ مروارید ترکیبی از رنگ بدنه و جلای آن است.

• مروارید استرومبوس ضخیم

مروارید طبیعی سفید



• مروارید درشت «تری دانکا»

• مرواریدها زمانی شکل گرد به خود می‌گیرند که ماده محرک آن به صدف نچسبیده باشد.

• سایه رنگ صورتی

مروارید آب شیرین طبیعی

شکل نامنظم در اثر سخت چسبیدن ماده محرک به پوسته صدف گسترش پیدا کرده است.

• جلای مرواریدی یا رنگین کمائی

• جدار بیرونی صدف

مرواریدهای طبیعی آب شیرین

• مروارید طبیعی سفید

• آستر مولد مروارید

مروارید طبیعی درون صدف خوراکی

• رنگ آجری در محل چسبیدن به صدف

مرواریدهای طبیعی آب شیرین

مرواریدهای بوداشکل که در قالب درون صدف شکل می گیرند



مروارید بودا: جهت تولید مرواریدهای کوچک بودایی شکل، قالب‌های کوچک درون پوسته‌های صدف دریایی یا رودخانه‌ای جای داده می‌شوند تا لایه‌های مرواریدی مترشحه دور آن را فراگرفته و تاول‌های مروارید را ایجاد کنند، سپس آنرا جدا کرده و پشت آنرا با صدف مولد و یا باطرز سوار کردن روی پایه، مخفی می‌کند.

دسته مروارید بمبئی: صدها سال است که بمبئی مهمترین مرکز خرید و فروش مروارید می‌باشد. جهت ارائه آنها مرواریدها بر مبنای سایز دسته بندی شده و در نخهای ابریشمی بند می‌شوند.

سایزهای مختلف در هر رشته برای ساخت یک گردن بند کامل، به کار می‌روند



منگوله های نقره.

۱۷۵

مروارید پرورشی ژاپنی: این گردن‌بند توسط شرکت ژاپنی «می‌کی موتو» از مرواریدهای پرورشی آب شیرین ساخته شده امروزه ژاپن رهبری تولید مروارید پرورشی را در دست دارد در حالی که چینی‌ها از صدها سال قبل دست به پرورش مروارید زده بودند.



مرواریدهای پرورشی، جلای مرواریدی شبیه به نمونه‌ی اصلی دارند.



مهره

شبق (Jet)

ماده‌ای است کاملاً آلی شبیه زغال سنگ که میلیون‌ها سال پیش از بقایای چوب‌های غرق شده در مرداب‌ها شکل گرفته و در اثر فشارات ناشی از دفن شدن، فشرده، سخت و فسیلی شده است. رنگ شبق سیاه یا قهوه‌ای تیره است و ممکن است دارای درون گیرهای پیریت، رنگ برنجی و جلای فلزی باشد. جلای خوبی بر می‌دارد و مناسب برای تراش صفحه‌ای است. هنگامی که میله یا سوزنی داغ درون آن فرو کنیم، می‌سوزد و بویی شبیه زغال سنگ متصاعد می‌کند.

پیدایش: شواهدی حاکی از استخراج شبق از ۱۴۰۰ سال قبل از میلاد و قطعات کار شده با شبق در تپه گورهای ماقبل تاریخ یافت شده است. در زمان تصرف جزایر انگلستان توسط رومی‌ها، اجسام طراحی شده با شبق از طریق کشتی وارد آن جزایر می‌شد بنابراین تاریخی ترین منبع وجود این گوهر آلی «یورک شایر» انگلستان است. شبق گوهری محبوب در مراسم عزاداری بوده و از قرن ۱۹ ساخت و استخراج آن درآمد شایانی وارد شهرها کرده است. دیگر مناطق شامل اسپانیا، فرانسه، آلمان لهستان، هندوستان، ترکیه، روسیه، چین و ایالات متحده آمریکا است.

نکته: در قرن ۱۹ به خاطر رنگ سیاه و موقر خود، مد روز شده بود و سعی می‌شد در مراسم عزاداری استفاده زیادی از آن شود با نام کهربای سیاه هم شناخته شده چرا که مانند کهربا پس از مالش، بار الکتریکی در خود ذخیره می‌کند. محلول پودر شبق در آب یا مایعات دیگر خاصیت دارویی دارد.

چون شبق گوهری آلی است نباید زیاد خشک بماند تا ترک بخورد.



نگین‌های بدست آمده از شبق جلایذیری خوبی دارند.

گنبدی بیضی



• مات با جلای مخملی

• سطح فوقانی محدب و تراش دار و سطح زیرین صاف است.



• تراش سنگ موجب می‌شود که سنگ مات و بی‌ارزش بها پیدا کرده و زنده شود.

تراش گل رز

صفحات سه گوش



• ترک‌های سطحی ناشی از خشک ماندن

• دانه‌های خوش طبع که ترد و ناهموار بوده و ترک‌های سطحی دارد.

مهره تراش دار و سوراخ شده

• جلای خاکی و کدر قبل از تراش





گوشواره عصر ویکتوریا: شبق وزن مخصوص پائینی دارد پس سبک بوده و برای گوشواره مناسب است در زمان ویکتوریا در بریتانیا جهت استفاده در مراسم عزاداری بسیار مرسوم بوده است.

رز سیاه: قطعه کنده کاری شده از شبق «ویت بای» با گل رز در مرکز که احتمالا در اواخر سده ۱۹ میلادی ساخته شده است.

۱۷۷

فسیل شبق: آمونیت و صدف دوکفه ای درون این شبق پدام افتاده و این خود دلیل بر آلی بودن منشاء شبق است.

• فسیل آمونیت

• فسیل صدف

• مهره هایی با جلای عالی

آویز شبق: این آویز بدیع ساخته شده از شبق به شکل فاخته ای که قلبی در منقار دارد نشان از آسان بودن کنده کاری و صیقل شبق دارد.



تسبیح ترکی: این تسبیح ساخته شده در شرق ترکیه از مهره های صیقل خورده و سوراخ شده شبق درست شده، جلاپذیری بالای شبق به زیبایی و جذابیت این کار افزوده است.



صیقلی نقش برجسته مهره

مرجان (Coral)

مرجان از بقایای اسکلت موجودات زنده دریایی که لوله‌های مرجانی نام دارند، بوجود آمده است. این مخلوقات ظریف به صورت جمعی زندگی کرده و ساختاری شاخه‌وار دارد که حین رشد پدید می‌آید و آبسنگ‌ها یا صخره‌های مرجانی را می‌سازند. سطح بازوهای مرجانی به گونه‌ای زیبا، تابع بافت اسکلت اصلی راه راه یا شبیه گره‌های چوب می‌باشد.

اکثر مرجان‌ها قرمز، صورتی، سفید یا آبی هستند و از کربنات کلسیم ساخته شده‌اند. مرجان سیاه یا طلایی ۲ شاخه بوده و از جنس صدف حلزونی هستند. مرجان قرمز از اهمیت بیشتری برخوردار بوده و مصرف زیادی در ساخت جواهرات از هزاران سال قبل داشته است. تمام مرجان‌ها جلای خاکی داشته و پس از صیقل کاری جلای شیشه‌ای می‌گیرند اما نسبت به حرارت و اسید حساس بوده و در اثر استفاده به مرور رنگ می‌بازند. مرجان مصنوعی با استفاده از سرامیک، استخوان رنگ شده شیشه، پلاستیک، لاستیک یا ترکیبات گچی ساخته می‌شود.

۱۷۸

پیدایش: مرجان‌های قیمتی در آبهای گرم پیدا می‌شوند. مرجان‌های ژاپن، قرمز، صورتی یا سفید هستند به علاوه مرجان صورتی یا قرمز در دریای مدیترانه و سواحل آفریقای شرقی، دریای سرخ و آبهای مالزی یا ژاپن بدست می‌آید. مرجان سیاه و طلایی در سواحل هند غربی، استرالیا و جزایر اقیانوس اطلس یافت می‌گردد.

نکته: مرجان به عنوان محافظ کودکان شناخته می‌شود و والدین هنوز هم به نوجوانان خود هدایایی از جنس مرجان می‌دهند.

مرجان قرمز کنده‌کاری شده: این مرجان قرمز کنده‌کاری از مدیترانه، یک میمون را در حال بالا رفتن از درخت شکوفه‌دار نشان می‌دهد.



• قرمز روشن

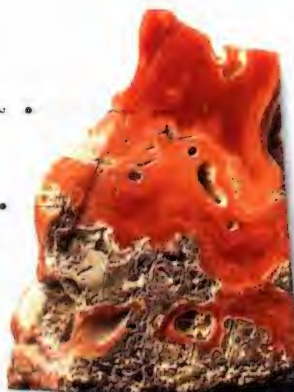
• صیقل عالی جلای شیشه‌ای به گوهر داده است.

مرجان قرمز گنبدی

• سطح جلادار

• مقطع مرجان ساختار نواری پیچیده را نشان می‌دهد.

برشی از مرجان قرمز



• شاخه‌ها از لوله‌های اسکلت مرجان شکل گرفته‌اند.

• گره‌های چوب مانند مشخص در سطح شاخه‌ها

• مرجان قرمز مدیترانه‌ای

مرجان قرمز



سطح واضح سوراخ دار

مرجان یافت شده در دریا‌های اطراف فیلیپین

• سطح صیقلی عالی

• مرجان‌های آبی رنگ جهت ساخت مهره استفاده می‌شوند.

• گنبدی بیضی

مرجان سیاه گنبدی

• کلونی‌های مرجان به صورت طبیعی ساختاری شبیه شاخه درخت دارند.

مرجان سیاه

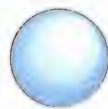
مهره مرجان شبیه‌سازی شده

• مهره‌های صیقلی ساخته شده در کمپانی جیلسون فرانسه جایگزین مرجان صورتی تیره هستند.

مرجان آبی رنگ

• لوحه‌های بدلی مرجان به عنوان مهره کنده‌کاری، صیقل و طراحی می‌شوند.

مرجان جایگزین: این مهره‌ها از عاج نباتی ساخته شده و در عوض مرجان صورتی رنگ می‌شوند. مرجان جایگزین از نظر رنگ مشابه نوع اصلی بوده اما بافت چوبدار طبیعی یا واضح مرجان را ندارد.



مهره



گنبدی



نقش برجسته



مرجان مصنوعی

صدف (Shell)

دارای تنوع سائز، شکل و رنگ فراوان است و برای ساخت مهره‌ها، دکمه‌ها، جواهرات، دسته چاقو، شانه، خاتم‌کاری و دیگر اجسام تزئینی مصرف می‌شود. از صدف‌های مرواریدزای سفید و صورتی لایه‌وار، نقش برجسته‌ها و شمایل‌های زیبایی درست می‌شود و بعضاً از صدف‌های کلاه‌خودی که لایه خارجی سفید و لایه داخلی قهوه‌ای - طلایی و نارنجی دارند نیز بهره می‌برند. صدف‌های بزرگ گوش‌ماهی‌ها و صدف‌های تاجی به خاطر درخشش مروارید گون‌خود، قیمتی هستند. صدف‌های لاک‌پشتی هم از پوسته لاک‌پشت‌ها ساخته نشده بلکه محصول صدف‌هایی سخت از دریایی با همین نام است که دارای زمینه‌های شفاف زرد طلایی یا شعله وار بوده و خال‌ها و چالک‌های قهوه‌ای دارد و نیمه‌کدر می‌باشد. این صدف‌ها توسط گرم کردن، صاف می‌شوند. ناهمواری آنها محو شده و جهت طراحی و ساخت، تراش و صیقل می‌خورند.

۱۸۰



برجسته کاری روی صدف بزرگ ببری: نقش بانوی شرقی
روی این صدف ببری کنده کاری شده، رنگ متفاوت لایه‌ها در اثر تراش، پس زمینه و پیش‌زمینه‌ی زیبایی را خلق کرده است.

پیدایش: صدف‌های دوکفه‌ای صورتی رنگ در سواحل شمال استرالیا، صدف مرواریدزا در سواحل ایالات متحده و گوش‌ماهی‌ها در ژاندنو بوجود می‌آیند. صدف لاک‌پشتی در آب‌های گرم اندونزی و هند غربی و شرقی وجود دارد.

نکته: صدف لاک‌پشتی امروزه توسط پلاستیک شبیه‌سازی می‌شود.



برای ایجاد تصویر واضح لایه‌های زیرین برداشته می‌شوند.

پوسته داخل صدف که در قلمزنی بهره‌وری می‌شود.



• صدف یافت شده در شن‌های ساحلی اقیانوس هند

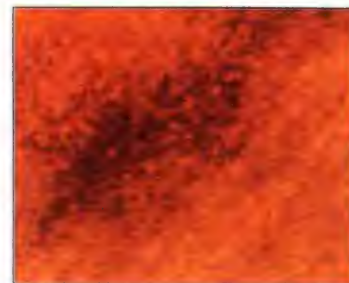
صدف حلزونی عنکبوتی

برجسته کاری رومی: برجسته کاری روی نوعی صدف از ماداگاسکار و ظریف‌کاری شده روی پوسته بالایی صدف



جعبه لولادار: درب و جنس قوطی و رنگ آن نشان‌دهنده رنگ‌آمیزی شاخص صدف لاک‌پشتی است. نواحی روشن، شفاف تا نیمه‌کدر بوده و نواحی تیره‌رنگ مات هستند.

در بزرگ‌نمایی روی سطح صدف لاک‌پشتی خال‌هایی دیده می‌شود که در نوع مصنوعی وجود ندارد.



شانه مو: این شانه ساخته شده با صدف لاک‌پشتی جذابیت و برق زیادی داشته و نواحی زرد قهوه‌ای به همراه لکه‌های تیره دارد.



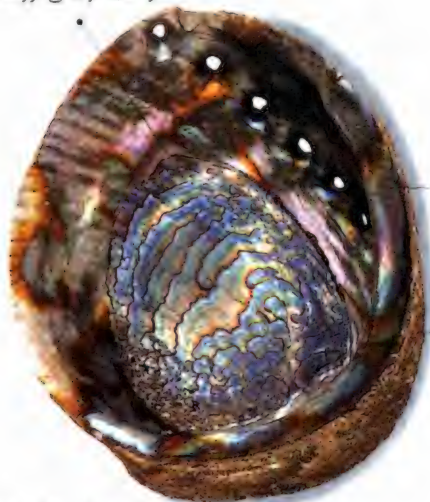
• خالهای قهوه‌ای تیره

صدف لاک‌پشتی

• ناخالصی‌ها هنگام تراش برداشته می‌شوند.

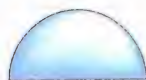


صدف‌های رنگین کمانی برای ساخت جواهرات و اشیای تزئینی ارزشمند هستند.



• پوسته صدف

جعبه قرص صدفی: جعبه قرص خاتم‌کاری شده با صدف گوش ماهی که لایه‌های رنگین کمان آن کمک شایانی به طراحی جعبه کرده‌اند.



گنبدی



نقش برجسته



صیقلی

صدف مولد مروارید

عاج (Ivory)

از دیرباز تاکنون عاج به خاطر رنگ کرم سرشار، بافت زیبا و کنده‌کاری آسان ارزشمند و مورد استفاده بوده است. قبل از قرن بیستم عاج ماده‌ای مناسب و محبوب برای ساخت اجسام دکوری و طراحی جواهرات محسوب می‌شد اما بعد از آن سخت‌گیری‌ها و محدودیت‌های حفاظت محیط زیست باعث گردید که فرصت ساخت عاج توسط حیواناتی که آنرا تولید می‌کردند به آنها بازگردانده شود. به طور کلی از دندان هر پستانداری (غیر از انسان) می‌توان جهت بهره‌وری عاج استفاده کرد. بهترین آن عاج و دندان فیل‌ها، اسب آبی، گراز دریایی، شیر دریایی وال‌ها و نهنگ اقیانوس منجمد شمالی بوده که کیفیت خوبی دارا هستند. عاج فسیل شده، بقایای موجودات ماقبل تاریخ، ماموت‌ها و موجودات غول پیکر و دایناسورها هم کاربرد دارند.

۱۸۲

پیدایش: بهترین عاج مربوط به فیل‌های آفریقایی است. رنگ ملایم گرمی داشته و دارای گره‌ها و خالهای ریز است. عاج دندان‌های فیل هندی سفیدتر، نرم‌تر و آسان‌تر کاری است اما به آسانی زرد می‌شود. در اروپا، برمه و اندونزی هم عاج وجود دارد.

نکته: برای حفظ حیوانات عاج‌دار و جلوگیری از انقراض آنها ساخت عاج با استخوان شاخ، جاسپر، عاج نباتی، پلاستیک و صمغ توصیه می‌شود. تراش عاج پیشینه‌ای تاریخی دارد. یک قطعه عاج کنده‌کاری شده در فرانسه کشف شده که قدمتی حدود ۳۰۰۰۰ سال دارد. در چین و ژاپن حتی تا به امروز بسیار گران و ارزشمند است.

مجاری باریک رشته‌های عصبی



پیاله عاج فیل: با دقت درون این پیاله می‌توان خطوط منحنی متقاطع مخصوص عاج فیل را دید.

عاج فیل هندی: این عاج منبت‌کاری شده احتمالاً از جنس عاج فیل هندی باشد زیرا در مقایسه با عاج آفریقایی نرم، ترد و سفیدتر است.



عاج فیل آفریقایی: چنین طراحی از سر رومیان در سده ۴ و ۵ میلادی محبوب بوده و گویا از عاج رسیده‌ی فیل زنده‌ی آفریقایی ساخته شده است.



خطوط رشدی منحنی مشخص



سطح برش صیقلی از دندان فیل

• دندان آسیاب تراشیده و صیقلی شده

مقطع برش از عاج (دندان تیز و بلند اسب آبی)

استخوان سوراخ شده: استخوان یکی از جایگزین های عاج است این دو مهره که به عنوان دکمه تراشیده شده اند پشت آنها صاف و روی آنها کنده کاری شده است.



• سطح بیرونی که در گذشت زمان زرد شده است.

• خطوط شعاعی



• سطح رویی عاج نهنگ نر که در گذشت زمان زرد شده است.

عاج شیرماهی: این گردنبند از عاج شیرماهی رنگ شده، تهیه شده است. عاج بافت اسفنجی داشته و در نتیجه رنگ پذیری آن سریع است.

مهره های سبزرنگ که می تواند جایگزین جید باشد.



• پوسته سخت خارجی بافت میانی را پوشانده است.



قسمتی از دندان نهنگ

عاج نباتی: این گردنبند از عاج نباتی صیقلی و سوراخ شده، تهیه شده است و با کمی رنگ مصنوعی به جای مرجان عرضه می شود ساخت عاج مصنوعی مورد تشویق قرار می گیرد تا نسل حیوانات عاج دار منقرض نگردد.

عاج نباتی درون پوسته

میوه نخل تقدیر

مهره های عاج نباتی به رنگ صورتی درآمده و در عوض مرجان عرضه می شوند.

• مغز سفید و کرم رنگ عاج نباتی که به جای عاج فیل و دیگر حیوانات استفاده می شود.



مهره



نقش برجسته



صیقلی

کهربا (Amber)

صمغ فسیل شده درختان (عمدتاً کاج) است بیشتر کهرباها زرد کهربایی تا نارنجی طلایی هستند اما کهربای سبز، قرمز، بنفش و سیاه نیز پیدا می‌شود. شفاف تا نیمه شفاف است به شکل برآمده کوچک، توده‌های نافرم کوچک با ظاهری ترک دار و هواخورده بدست می‌آید. ممکن است درون آن آثار گیاهان، حشرات و به ندرت وزغ و قورباغه دیده شود. خزرها، برگ کاج‌های سوزنی یا گل‌سنگ هم ممکن است به همین ترتیب میلیون‌ها سال قبل [حدود ۳۰ میلیون] زمانی که هنوز صمغ چسبندگی داشته‌است، به دام افتاده باشند. حباب‌های هوای درونی کهربا ممکن است نمای مات و کدر به آن بدهند که با گرم کردن آن درون روغن از بین می‌روند. کهربا در اثر مالش و اصطکاک بار الکتریکی منفی به خود می‌گیرد که ذرات ریزد گرد و غبار را جذب می‌کند، کهربای بویان با فشار و حرارت دادن قطعات ریز کهربا بدست می‌آید.

۱۸۴

پیدایش: مشهورترین خاستگاه کهربا دریای بالتیک و سواحل لهستان و روسیه است. کهربای بالتیک که «ساکسنیت» نام دارد ممکن است در اثر رانده شدن آب دریا در سواحل دانمارک، نروژ یا انگلستان مشاهده شود. کهربای برمه «برمیت» نام دارد. کهربای سیسیل ایتالیا به «سیمسیت» شهرت داشته و منشاء کهربای سیاه، دومینیک و سایر منابع کهربا مکزیک، فرانسه، اسپانیا، ایتالیا، آلمان، رومانی، کانادا، جمهوری چک و ایالات متحده آمریکا است.

نکته: موارد استفاده‌ی فراوانی از کهربا در طب سنتی وجود داشته اما امروز برای زرق و برق‌دار کردن جواهرفروشی‌ها به کار می‌آید. در کاخ سن پترزبورگ اتاقی با نام اتاق کهربا تماماً از این گوهر ساخته شده است. توسط پلاستیک، شیشه، صمغ مصنوعی و صمغ‌های طبیعی دیگر مثال کوپال شبیه‌سازی می‌شود.

• سطح هواخورده



کهربای بالتیک ناتراش

مهره های صیقلی

• رنگ نارنجی طلایی مشخص



• جلای صمغی

• مهره شفاف



• ترک‌ها جلوه پولکی می‌دهند.

ممکن است ترک‌ها ناشی از ترمیم حرارتی باشند.



مهره صیقلی خورشید و ش

• منطقه ابری مات

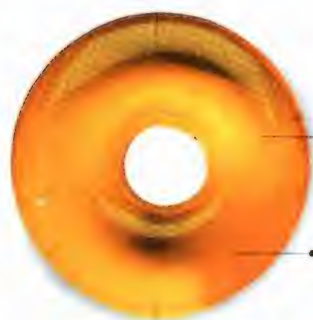
• منطقه شفاف



• قطعه شسته شده در آب دریا

کهربای نیمه صیقلی

کهریای مربوط به دوره رومی - بریتانیایی اوایل قرن یکم



رنگ زرد طلایی

آب رودخانه‌ها باعث خشک نماندن کهریا شده است.

درون کهریا ممکن است بقایای حشرات گیاهان و گاهی قورباغه

یا مارمولک دیده شود. پشه به دام افتاده در صمغ چسبناک کاج قبل از فسیل شدن



پشه در کهریا

مهره عصر رومی‌ها، یافت شده در رودخانه‌ی لیجن گرفته

۱۸۵

همه رنگ‌ها به خصوص قهوه‌ای را می‌توان در کهریای مصنوعی ایجاد کرد.



کهریای فشرده مربع

کهریای فشرده از حرارت و فشرده سازی ریزه کهریا بدست می‌آید.

گردنبند مهره ای: برخی از سی و یک مهره تراش خورده و صیقلی این گردن بند ظاهری خشک دارند. این امر در کهریا مشکلی عادی است پس از مجاورت آن با نور آفتاب یا گرمای خورشید باید اجتناب کرد.



مهره خشکیده

کهریای زینتی: گوشواره‌ای به شکل خرس پاندا طراحی شده در چین که در اثر خشک ماندن دچار ترک‌های سطحی شده است.



سطح ترک دار



مهره



گنبدی



نقش برجسته



صیقلی

مهره شفاف که طراوت خاصی دارد

• پخ‌های چهارضلعی فراوان





اطلاعات فنی گوهرها و واژه نامه



این جدولها بیان گر تمامی اطلاعات فنی هر گوهر است و براساس حروف الفبا مرتب شده است. با این هدف که مرجعی ساده در خصوص اطلاعات فیزیکی و خواص نوری یک گوهر باشد. ترکیب شیمیایی گوهرها با فرمول شیمیایی نشان داده شده که می تواند عناصر تشکیل دهنده جواهرات را بازگو کند. ترکیبات هر سنگ وابسته به مکان و نحوه ی پیدایش آن است. خواص فیزیکی نظیر سختی

۱۸۸

و وزن مخصوص در اندازه ی میانگین و قابل اندازه گیری داده شده است. سختی براساس جدول سختی موهس بوده و این مقیاس برای درجه بندی دیگر کانی ها نسبت به معیارها کافی است. در این مقایسه فاصله بین عدد متوالی در جدول مساوی نیست مثلاً سختی ۳/۵ معادل بین ۳ و ۴ است نه دقیقاً نیمه ی مساوی بین دو عدد چرا که سختی با توجه به مواد، عناصر و ناخالصی ها متغیر است. وزن مخصوص نیز از این قاعده مستثنی نیست و حد وسط را نشان می دهد. خواص نوری گوهرها با ضریب شکست (RI) نشان داده شده که مرتبط با ساختار بلورین گوهرهاست. در موردیف آخر خانواده اصلی گوهر مربوطه و ماه تولد مختص به هر گوهر آورده شده است.

به عنوان مثال گوهری با ساختار بلوری مکعبی طبیعتاً ضریب شکست واحد (SR) دارد و گوهر سنگی با دو شکست نوری، دارای دو اندازه از شکست نور است که با دستگاه انکسارسنج مشخص می گردد. خواص نوری و فیزیکی گوهرها مرتباً تغییر می کنند. چون کانی جدیدی کشف می شود یا خاستگاه و ذخیره گاه جدیدی به ثبت می رسد. بنابراین جدول ارائه شده اندازه های میانگین را نشان می دهد تا به صورت استاندارد راهنمای کلی خواننده باشد.

KEY TO CHEMICAL ELEMENTS IN THIS BOOK			
Al	ALUMINIUM	Mg	MAGNESIUM
Ag	SILVER	Mn	MANGANESE
Au	GOLD	Na	SODIUM
B	BORON	O	OXYGEN
Ba	BARIUM	P	PHOSPHORUS
Be	BERYLLIUM	Pb	LEAD
C	CARBON	Pt	PLATINUM
Ca	CALCIUM	S	SULPHUR
Cl	CHLORINE	Si	SILICON
Cr	CHROMIUM	Sn	TIN
Cu	COPPER	Sr	STRONTIUM
F	FLUORINE	Ti	TITANIUM
Fe	IRON	W	TUNGSTEN
H	HYDROGEN	Zn	ZINC
K	POTASSIUM	Zr	ZIRCONIUM
Li	LITHIUM		



Gemstone	Specific Gravity	Mohs Hardness	Refractive Index	Chemical Formula	Gemstone Mineral	Crystal Structure	Birthstone Month
Achorite	3.03 - 3.25	7.0 - 7.5	1.610 - 1.661	$(\text{Si}_3\text{O}_8)_3(\text{BO}_3)_3(\text{OH},\text{F})_4$	Tourmaline	Hexagonal	October
Agate	2.65	7.0	1.530 - 1.550	SiO_2	Quartz	Hexagonal	All
Alexandrite	3.68 - 3.78	8.5	1.746 - 1.755	BeAl_2O_4	Chrysoberyl	Orthorhombic	June
Almandine	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.750 - 1.830	$\text{Fe}^{3+}_3\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_{12}$	Garnet	Isometric	January
Almandine (spinel)	3.54 - 4.06	8.0	1.708 - 1.838	$\text{Mg}_3\text{Al}_2\text{O}_4$	Spinel	Isometric	February
Almandine	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.750 - 1.830	$\text{Mn}(\text{H})_2\text{Al}_2(\text{SiO}_3)_2$	Quartz	Isometric	January
Amazonite	2.55 - 2.76	6.0 - 6.5	1.518 - 1.526	KAlSi_3O_8	Feldspar	Triclinic	September
Amethyst	2.65	7.0	1.544 - 1.553	SiO_2	Quartz	Trigonal	February
Andradite	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.880 - 1.940	$\text{Ca}_3\text{Fe}_3(\text{SiO}_4)_3$	Garnet	Isometric	January
Aquamarine	2.63 - 2.91	7.5 - 8.0	1.567 - 1.590	$\text{Be}_3\text{Al}_2(\text{SiO}_3)_6$	Beryl	Hexagonal	March
Black Garnet	3.58 - 4.36	8.0	1.708 - 1.838	$\text{Mg}_3\text{Al}_2\text{O}_4$	Spinel	Isometric	July
Black Opal	1.98 - 2.25	5.5 - 6.5	1.440 - 1.460	$\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$	Opal	Amorphous	October
Black Opal	2.65	7.0	1.544 - 1.553	SiO_2	Quartz	Trigonal	May
Brazilian Emerald	3.03 - 3.25	7.0 - 7.5	1.610 - 1.640	$\text{Be}_3\text{Al}_2(\text{SiO}_3)_6$	Tourmaline	Hexagonal	October
Cairngorm	2.65	7.0	1.540 - 1.550	SiO_2	Quartz	Trigonal	January
Carneian	2.65	7.0	1.530 - 1.550	SiO_2	Quartz	Trigonal	July
Cats Eye	3.68 - 3.78	8.5	1.746 - 1.755	BeAl_2O_4	Chrysoberyl	Orthorhombic	June
Chalcedony	2.65	7.0	1.544 - 1.553	SiO_2	Quartz	Trigonal	May
Chlor Spinel	3.58 - 4.06	8.0	1.712 - 1.717	$\text{Mg}_3\text{Al}_2\text{O}_4$	Spinel	Isometric	July
Chrome Pyrope	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.730 - 1.760	$\text{Mg}_3\text{Al}_2(\text{SiO}_4)_3$	Garnet	Cubic	January
Chrysoberyl	3.68 - 3.78	8.5	1.746 - 1.755	BeAl_2O_4	Chrysoberyl	Orthorhombic	June
Chrysoprase	2.65	7.0	1.530 - 1.550	SiO_2	Quartz	Trigonal	May
Citrine	2.65	7.0	1.532 - 1.554	SiO_2	Quartz	Trigonal	November
Color-Change Garnet	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.730 - 1.760	Nesosilicate	Garnet	Cubic	January
Demantoid	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.880 - 1.900	$\text{Ca}_3\text{Fe}_3\text{Si}_3\text{O}_{12}$	Garnet	Cubic	January
Diamond	3.51	10	2.417	C	Diamond	Cubic	April
Dravite	3.03 - 3.25	7.0 - 7.5	1.610 - 1.661	$\text{NaMg}_3(\text{Al},\text{Fe})_3\text{Si}_3\text{O}_{13}(\text{BO}_3)_3(\text{OH})_4$	Tourmaline	Trigonal	October
Emerald	2.63 - 2.91	7.5 - 8.0	1.560 - 1.605	$\text{Be}_3\text{Al}_2(\text{SiO}_3)_6$	Beryl	Hexagonal	May
Feldspar	2.55 - 2.76	6.0 - 6.5	1.518 - 1.572	$\text{KAlSi}_3\text{O}_8 - \text{NaAlSi}_3\text{O}_8 - \text{CaAl}_2\text{Si}_2\text{O}_8$	Feldspar	triclinic or monoclinic	All
Fire Opal	1.98 - 2.25	5.5 - 6.5	1.430 - 1.460	$\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$	Opal	Amorphous	October
Garnet	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.730 - 1.760	$\text{Al}_3(\text{SiO}_3)_3$	Garnet	Cubic	January
Gahnospinel	3.58 - 4.06	8.0	1.712 - 1.747	$(\text{Mg},\text{Zn})\text{Al}_2\text{O}_4$	Spinel	Cubic	February
Goshenite	2.63 - 2.91	7.5 - 8.0	1.570 - 1.600	$\text{Be}_3\text{Al}_2\text{Si}_6\text{O}_{16}$	Beryl	Hexagonal	April
Green Quartz	2.65	7.0	1.540 - 1.550	SiO_2	Quartz	Hexagonal	June
Grossular	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.880 - 1.940	$\text{Ca}_3\text{Al}_2(\text{SiO}_4)_3$	Garnet	Cubic	March
Heliodor	2.63 - 2.91	7.5 - 8.0	1.570 - 1.600	$\text{Al}_2\text{Be}_3(\text{Si}_6\text{O}_{16})$	Beryl	Hexagonal	November
Heliodor	2.65	7.0	1.544 - 1.553	SiO_2	Quartz	Trigonal	May

Gemstone	Specific Gravity	Mohs Hardness	Refractive Index	Chemical Formula	Gemstone Mineral	Crystal Structure	Birthstone Month
Hessonite	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.730 - 1.760	$Cu_2Al_2SiO_6$	Garnet	Cubic	January
Hyacinth	4.60 - 4.70	7.5	1.777 - 1.987	$ZrSiO_4$	Zircon	Tetragonal	November
Indicolite	3.03 - 3.25	7.0 - 7.5	1.610 - 1.640	$Na(Li,Al)_3Al_3Si_3O_{18}(BO_3)(OH)_4$	Tourmaline	Trigonal	October
Jade	2.90 - 3.10	6.0	1.640 - 1.667	$NaAl(SiO_3)_2$	Jade	Monoclinic	March
Jadeite	2.90 - 3.10	6.0	1.640 - 1.667	$NaAl(SiO_3)_2$	Jade	Monoclinic	March
Jargoon	4.60 - 4.70	7.5	1.777 - 1.987	$ZrSiO_4$	Zircon	Tetragonal	December
Jasper	2.65	7.0	1.540 - 1.550	SiO_2	Quartz	Trigonal	October
Labradorite	2.55 - 2.76	6.0 - 6.5	1.560 - 1.572	$NaAlSi_3O_8$	Feldspar	Triclinic	June
Lapis Lazuli	2.70 - 2.90	5.0 - 5.5	1.500 - 1.530	Miscellaneous	Lapis Lazuli	None	September
Malaia	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.880 - 1.940	$(Mg,Mn)_3Al_2(SiO_4)_3$	Garnet	Cubic	January
Matura Diamond	4.60 - 4.70	7.5	1.777 - 1.987	$ZrSiO_4$	Zircon	Tetragonal	December
Moonstone	2.55 - 2.76	6.0 - 6.5	1.518 - 1.526	$(Na,K)AlSi_3O_8$	Feldspar	None	June
Morganite	2.63 - 2.91	7.5 - 8.0	1.585 - 1.594	$Be_3Al_2(Si_3O_{10})$	Beryl	Hexagonal	August
Morion	2.65	7.0	1.540 - 1.550	SiO_2	Quartz	Trigonal	August
Nephrite	2.90 - 3.10	6.0	1.600 - 1.641	$Ca_2(Mg,Fe)_5Si_8O_{22}(OH)_2$	Jade	Monoclinic	May
Onyx	2.65	7.0	1.531 - 1.539	SiO_2	Quartz	Trigonal	August
Opal	1.98 - 2.25	5.5 - 6.5	1.440 - 1.460	$SiO_2 \cdot nH_2O$	Opal	Amorphous	October
Orthoclase	2.55 - 2.76	6.0 - 6.5	1.518 - 1.526	$KAlSi_3O_8$	Feldspar	Monoclinic	September
Peridot	3.22 - 3.45	7.0	1.635 - 1.690	$Mg_3Si_2O_8 \cdot Fe_2SiO_4$	Peridot	Orthorhombic	August
Pразиолит	2.65	7.0	1.540 - 1.550	SiO_2	Quartz	Trigonal	October
Pyrope	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.730 - 1.760	$Mg_3Al_2(SiO_4)_3$	Garnet	Cubic	January
Pyrope-Almandine	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.730 - 1.760	$Mg_3Al_2SiO_4$	Garnet	Cubic	January
Pyrope-Spessartine	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.730 - 1.760	$Mg_3Al_2(SiO_4)_3$	Garnet	Cubic	January
Quartz	2.65	7.0	1.544 - 1.553	SiO_2	Quartz	Trigonal	All
Red Beryl	1.85 - 2.01	7.5 - 8.0	1.579 - 1.598	$Ba_4Al_2Si_6O_{20}$	Beryl	Hexagonal	March
Rose Quartz	2.65	7.0	1.540 - 1.550	SiO_2	Quartz	Trigonal	February
Rock Crystal	2.65	7.0	2.000	SiO_2	Quartz	Trigonal	All
Rose Quartz	2.65	7.0	1.540 - 1.550	SiO_2	Quartz	Trigonal	May
Rubellite	3.03 - 3.25	7.0 - 7.5	1.610 - 1.640	$(Fe,Mg)_3Al_2(BO_3)_3(OH,F)_4$	Tourmaline	Trigonal	October
Rubicelle	3.58 - 4.06	8.0	1.712 - 1.717	$MgAl_2O_4$	Spinel	Cubic	August
Ruby	3.96 - 4.05	9.0	1.757 - 1.779	Al_2O_3	Corundum	Trigonal	June
Sapphire	3.96 - 4.05	9.0	1.757 - 1.779	Al_2O_3	Corundum	Trigonal	September
Sapphire Spinel	3.58 - 4.06	8.0	1.712 - 1.717	$MgAl_2O_4$	Spinel	Cubic	September
Siberite	3.03 - 3.25	7.0 - 7.5	1.625 - 1.675	$Ca_3Al_2(SiO_4)_3$	Tourmaline	Hexagonal	October
Smoky Quartz	2.65	7.0	1.540 - 1.550	SiO_2	Quartz	Trigonal	January
Spessartine	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.790 - 1.810	$X_3Y_2(SiO_4)_3$	Garnet	Cubic	January
Spinel	3.58 - 4.06	8.0	1.712 - 1.717	$MgAl_2O_4$	Spinel	Cubic	February
Sunstone	2.55 - 2.76	6.0 - 6.5	1.560 - 1.572	$NaAl_2Si_2O_8$	Feldspar	Triclinic	June
Topaz	3.50 - 3.60	8.0	1.607 - 1.627	$Al_2SiO_4(F,OH)_2$	Topaz	Orthorhombic	November

19.

Gemstone	Specific Gravity	Mohs Hardness	Refractive Index	Chemical Formula	Gemstone Mineral	Crystal Structure	Birthstone Month
Topazolite	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.880 - 1.940	$\text{Ca}_2\text{Fe}_2(\text{SiO}_4)_2$	Garnet	Cubic	January
Tourmaline	3.03 - 3.25	7.0 - 7.5	1.603 - 1.655	$(\text{Si}_6\text{O}_{18})_3(\text{BO}_3)_3(\text{OH},\text{F})_4$	Tourmaline	Trigonal	October
Tsavorite	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.739 - 1.744	$\text{Ca}_2\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_{12}$	Garnet	Cubic	January
Turquoise	2.60 - 2.80	5.0 - 6.0	1.610 - 1.650	$\text{CuAl}_6(\text{PO}_4)_4(\text{OH})_2\cdot 4\text{H}_2\text{O}$	Turquoise	Triclinic	December
Uvarovite	3.50 - 4.30	6.5 - 7.5	1.740 - 1.870	$\text{Ca}_3\text{Cr}_2\text{Si}_2\text{O}_{12}$	Garnet	Cubic	January
Verdillite	3.03 - 3.25	7.0 - 7.5	1.612-1.638	$(\text{Ca},\text{K},\text{Na},\text{Li})(\text{Al},\text{Fe},\text{Li},\text{Mg},\text{Mn})_3(\text{Al},\text{Cr},\text{Fe},\text{V})_3(\text{BO}_3)_3(\text{Si},\text{Al},\text{B})_3\text{O}_{18}(\text{OH},\text{F})_4$	Tourmaline	Trigonal	October
Water Opal	1.98 - 2.25	5.5 - 6.5	1.440 - 1.460	$\text{SiO}_2\cdot n\text{H}_2\text{O}$	Opal	Amorphous	October
White Opal	1.98 - 2.25	5.5 - 6.5	1.460-1.440	$\text{SiO}_2\cdot n\text{H}_2\text{O}$	Opal	Amorphous	October
Zircon	4.60 - 4.70	7.5	1.987-1.999	ZrSiO_4	Zircon	Tetragonal	December



**ASTERISM**

پدیده‌ی ستاره‌ای: هنگامی که برخی گوهرها به صورت گنبدی تراشیده میشوند می‌توان این پدیده را مشاهده کرد.

BASAL PINACOID

صفحه موازی: ظاهر ناشی از تقارن بلور است که حالت استوانه‌ای یا منشوری و انتهای تخت بلور را بیان میکند.

BIREFRIGENCE(DR)

اختلاف شکست: اختلاف حد بالائی و حد پائینی ضریب شکست نور، در سنگهایی که دارای دو ضریب هستند.

BOTRYOIDAL

شکل خوشه‌ای: شکلی از بلور که شبیه به خوشه انگور است.

CABOCHON

تراش گنبدی: برای به نمایش درآمدن هرچه بهتر سطح بالائی نگین، گوهر مربوطه به این شکل تراشیده می‌شود.

CAMEO

نقش برجسته: نوعی طراحی و برجسته کاری روی سنگ که اطراف آن

ABSORPTION SPECTRUM

طیف جذبی: نوار تیره رنگ مختص به هر گوهر، زمانی که با دستگاه طیف نما یا طیف سنج بررسی می‌شود.

ALLOCHROMATIC

دگررنگی: گوهرهایی که در اثر وجود ناخالصی‌های مشابه از حالت بیرنگ به الوان غیر اصلی خود درآمده‌اند.

ALLUVIAL DEPOSITE

نهشت آبرفتی: ترکیبات معدنی که در اثر فرسایش از سنگ میزبان جدا شده‌ودر بستر رودخانه‌ها یا مناطق پست‌تر گرد هم آمده‌اند.

AMORPHOUS

مواد آمورف: موادی که ساختار اتمی مشخص نداشته؛ در نتیجه دارای شکل نامنظم و فاقد بلور هستند.

ASSOCIATED MINERALS

کانی‌های هم رشد: مواد معدنی که در مجاورت یکدیگر رشد کرده و لزوماً بلور آنها درون یکدیگر شکل نمی‌گیرد.

CRYSTAL STRUCTURE

ساختار بلوری: ساختار اتمی درون بلورها که بر اساس تقارن محورها به هفت ساختار مبدل می شود.

CUT

تراش: چگونگی و نوع تراش های ایجاد شده در سنگ.

DICHROIC

دورنگی: هنگامی که گوهر از یک زاویه دارای یک رنگ و از زاویه دید دیگر به رنگ یا سایه رنگ دیگر مشاهده شود، دارای دورنگی می باشد.

DIFFRACTION

انکسار نور: انشعاب نور سفید به طیف های تشکیل دهنده خود (رنگین کمان) هنگام عبور از روزنه یا چهارچوب.

۱۹۳

DISPERSION

انتشار نور: پراکندگی نور سفید به طیف های تشکیل دهنده خود (رنگین کمان) هنگام عبور از سطوح شیب دار نظیر بلور، منشور یا سطح جلاخورده سنگ که به آن شرر یا فروغ هم می گویند.

DOUBLE RIFFRACTION(DR)

دو شکستگی: شعاع نوری که به کانی ای غیر از مکعبی وارد شود، دو قسمت شده و هر شعاع نوری سرعت و مسیر حرکت خود و در نتیجه ضریب شکست مخصوصی دارد.

DOUBLET

سنگ های دولایه: سنگهای ساخته شده ی مرکب که از دو لایه به هم چسبیده یا فشرده شده درست می شوند.

EVAPORATE DEPOSITE

ذخیره تبخیری: صخره سنگها یا مواد رسوبی بوجود آمده از تبخیر آب داخل کانی ها که معمولا از سیالات حمل شده توسط آب دریا پدیدار می آیند.

FACES

چهره بلور: سطوح صافی که نمای بیرونی بلور را ایجاد می کنند.

گود شده تا تصویر مرکزی خود را نمایان سازد.

CARAT

قیراط: واحد اندازه گیری جواهرات که برابر با یک پنجم گرم است.

CHATOYANCY

چشم گربه ای: شکست نور بر روی تعداد بسیار زیادی از کریستالهای سوزنی شکل که در تراش گنبدی قابل رویت است.

CLEAVAGE

رخ: شکست سنگ در جهت مشخص، که بدلیل پیوند ضعیف در ساختار اتمی آن مشاهده میشود.

COLUMNAR

شکل ستونی بلور: برخی بلورها طوری رشد میکنند که انتهای آنها شبیه به ستون های دراز و کشیده میشود.

COMPOSITE STONE

سنگ های مرکب: سنگهایی که از به هم پیوستن قطعات کوچکتر و به عنوان جایگزین گوهر اصلی تولید میشوند.

CONCHOIDAL FRACTURE

سطح شکست صدفی: سطح شکستی که مانند صدف شکل موج دارد.

CROWN

تاج: قسمت فوقانی نگین تراش خورده که بالای کمر بند قرار دارد.

CRYPTOCRYSTALLINE

نهان بلور: ساختار بلوری که در آن بلورها به قدری ریز هستند که با میکروسکوپ تشخیص داده نمیشوند.

CRYSTAL

بلور: مواد جامد و متبلور شده که طبق ساختار مختلف اتمی و شکل ظاهری متفاوت، همچنین سیستم های تبلور و خواص فیزیکی و نوری شناخته می شوند

سائیده شدن.

FACET

پخ: سطح تراشیده و صیقل شده گوهر.

HEAT TREATMENT

بهسازی با حرارت: راهکاری جهت افزایش یا ارتقاء رنگ یا پاکی که بوسیله حرارت دهی ایجاد می شود.

HYDROTHERMAL

فاز گرمابی: فرایندی که طی آن سیالات مذاب یا مقادیر کانی ها توسط آبهای گرم دچار دگرگونی میشوند.

IDIOCHROMATIC

خودرنگی: رنگ بوجود آمده در گوهر بدون تغییرات در ساختار شیمیائی.

IGNEOUS ROCK

سنگهای آذرین: سنگهای بوجود آمده از انفجار گدازه های آتش فشانی یا انجماد خمیر مواد معدنی (ماگما).

IMITATION GEMSTONE

سنگهای جایگزین (بدلی): موادی با ظاهر فریبنده و مشابه گوهرسنگها که می توانند سنگ مصنوعی یا ارزان قیمت باشند.

INCLUSIONS

درون گیرها: ناخالصی ها و اجرام درون سنگ که میتوانند جهت تشخیص گونه سنگ مهم باشند.

INTAGLIO

کنده کاری (مهری): طرحی از کنده کاری که اطراف سنگ برجسته تر و مرکز گود و بصورت مهر است.

INTERGROWN

درهم رشدی: رشد توام دو یا چند بلور بصورت درهم رفته.

INTRUSIVE

سنگ های نفوذی: مواد مذاب که به واسطه ی سنگهای دیگر جامد شده و به سطح رسیده اند.

FACETING

تراش صفحه ای: تراش و جلای سطوح خارجی گوهرها که بر اساس تعداد و شکل هندسی گوهر، نوع و نام تراش مشخص می شود.

FANCY-CUT

تراش فانتزی (ذوقی): تراش سنگ به شکل مبتکرانه و بدیع.

FRACTURE

شکست (ترک): شکستن یا ورقه شدن سنگ بدون ارتباط با ساختار اتمی.

GEMSTONE ۱۹۴

گوهرسنگ: هر ماده تزئینی و غالبا معدنی به خاطر کیفیت هایی نظیر، زیبایی، کم یاب بودن و مقاومت ارزشمند است و در این کتاب با واژگان گوهر و سنگ مترادف می باشد.

GEODE

بلوردان: سنگ حفره دار آستر شده توسط بلورهای هم رشد و متمرکز.

GIRDLE

کمربند: نوار حائل در پهن ترین قسمت نگین که تاج و خیمه را از هم جدا می کند.

GRANITE

گرانیت: سنگهای آتش فشانی دانه بزرگ و زبر که بیشتر از کوارتز، فلدسپار و میکا درست شده اند.

HABIT

شکل طبیعی سنگ: شکلی که سنگ به صورت طبیعی به خود گرفته است.

HARDNESS

سختی: مقیاس اندازه گیری خراش پذیری یا استحکام سنگ در برابر

IRIDESCENCE

رنگین کمانی: بازتاب نور از صفحات گوهر که موجب رویت طیف های رنگین کمان و بازی رنگ میشود.

LAPIDARY

گوهر تراش: صنعت گری که به تراش و جلای گوهرها می پردازد.

LAVA

گدازه روان: سنگهای گداخته و سیال، فوران شده از آتش فشان ها.

LUSTER

جلا: براقیت و نمای بیرونی گوهر سنگ یا بازتاب نور از سطح سنگ جواهر.

MAGMA

ماگما: مواد مذاب درون هسته ی زمین.

MAMMILLATED

غده ای: شکل صاف و برآمده ی برخی کانی ها.

MASSIVE

توده وار: کانی های فاقد شکل مشخص یا تشکیل شده از قطعات یا بلورهای کوچک.

MATRIX

زهدان: سنگی که گوهر همراه آن یافت شده و با نام سنگ مادر یا سنگ میزبان هم شناخته می شود.

METAMICT

متامیکت: تغییر شکل بلور به قطعات ریزتر یا بی شکل در اثر وجود عناصر رادیواکتیو.

METAMORPHIC ROCKS

سنگ های دگرگونی: در اثر فشار و حرارت شدید مواد معدنی تغییر حالت یافته و به کانی جدید تبدیل می شود.

MICROCRYSTALLINE

ریز بلور: مواد معدنی با ساختار بلوری ریز که با چشم غیر مسلح قابل رویت نیستند.

MINERALS

مواد معدنی (کانی ها): مواد طبیعی غیر آلی با فرمول شیمیائی مشخص و ساختار اتمی منظم.

MIXED-CUT

تراش ترکیبی: تراشی که نوع تراش در قسمتهای بالایی و پایینی کمر بند متفاوت است و بیشتر به صورت برلیانی در بالا و پله ای در پائین انجام می شود.

MOHS' SCALE OF HARDNESS

مقیاس سختی موهس: میزان سختی یک کانی نسبت به کانی دیگر که از یک تا ده بوده و بر اساس مقاومت سنگ در برابر خراش سنجیده می شود.

OPALESCENCE

اوپال سان: پدیده رنگین کمانی شیری رنگ مایل به آبی.

ORE

کانی فلزی: سنگ محتوی فلز که استخراج آن توجیه اقتصادی داشته باشد.

ORGANIC GEM

گوهر آلی: گوهر های فاقد ترکیب شیمیائی و بوجود آمده از مواد آلی و بقایای موجودات زنده.

PARTI-COLOURED

چند رنگی: برخی بلورها ممکن است در یک قطعه خود دارای چند رنگ باشند.

PASTE

خکیر شیشه: شیشه مورد استفاده در ساخت سنگهای بدلی.

REFRACTION INDEX (RI)

ضریب شکست نور: مقدار کاهش سرعت و تغییر مسیر شعاع های نوری هنگام ورود به داخل سنگ که می تواند جهت تشخیص گونه گوهر تعیین کننده باشد.

REFRACTOMETER

انکسار سنج: دستگاهی که ضریب شکست نور با آن اندازه گیری می شود.

RHOMB

لوز وجهی: شکلی از بلورها که شبیه مکعب کشیده شده است.

ROCK

صخره: ماده ای که از یک یا چند کانی تشکیل شده است.

ROUGH

سنگ ناتراش: سنگی که هنوز در محیط پیدایش خود به صورت بکر و دست نخورده وجود دارد.

SCHILLER/SHEEN

غزه سانی: نوعی پدیده رنگین کمائی است.

SCHIST

شیست: سنگی دگرگونی که بلورهای آن به صورت موازی و مرتب قرار دارد.

SECONDARY DEPOSIT

ذخایر ثانویه: سنگها یا کانی هایی که از محل اولیه خود جدا شده و در محلی دیگر مجدداً انباشته شده اند.

SEDIMENTARY ROCKS

سنگ های رسوبی: سنگهایی که از به هم پیوستن یا انباشته و سفت شدن خرده سنگها، بقایای آلی یا دیگر مواد معدنی بوجود آمده اند.

SPECIES

گونه گوهر: ویژگی های ذاتی هر گوهر که آنرا از دیگر سنگها متمایز

PAVILION

خیمه: بخش پائینی نگین یا زیر کمر بند در سنگهای تراش خورده.

PEGMATITE

پگماتیت: سنگهای آذرین با بلورهای بزرگتر که از سرد شدن طولانی مدت ماگما بوجود آمده اند.

PLACER DEPOSIT

ذخایر آبرفتی: نقاط آبرفتی شامل دریاچه ها و رودخانه ها که در آنها کانی های معدنی یافت می شود.

PLATY

تخت بلور: بلورهای مسطح، نازک و صفحه مانند.

PLEOCHROIC

چند رنگی: رویت سنگ به دو یا چند رنگ به هنگام بررسی از زوایای دید مختلف.

POLYCRYSTALLINE

چند بلوری: کانی های بوجود آمده از چندین نوع بلور بسیار ریز.

PRIMARY DEPOSIT

ذخایر اولیه: مواد معدنی که از کانی اصلی خود جدا نشده اند و در ذخایر اولیه یافت می شوند.

PRISMATIC

منشوری: صفحات موازی شکلی از بلور که حالت موازی، دوگانه و راست گوشه دارند.

PSEUDOMORPH

شکل کاذب: کانی در شکل غیر بلورین خود.

REFRACTION

شکست نور: تغییر مسیر نور هنگام ورود از محیط رقیق تر (هوا) به محیط غلیظ تر (سنگ).

می سازد.

SYMMETRY AXIX

محور تقارن: خط فرضی که اگر بلور به طور کامل و ۳۶۰ درجه حول آن بچرخد دست کم دوبار نمای ثابت و یکسانی مشاهده خواهد شد.

SYNTHETIC GEMSTONE

سنگهای مصنوعی: سنگ هایی که در محیط آزمایشگاه تولید شده و از نظر خواص فیزیکی و نوری مشابه نمونه اصلی می باشد.

TABLE FACET

سندان: صفحه بزرگ و مرکزی که سطح رویی نگین را نمایان می کند.

TRICHROIC

سه رنگی: مشاهده سه رنگ یا سایه رنگ در یک گوهر هنگام بررسی از زوایای مختلف.

VITREOUS

جلای شیشه ای: نمای بیرونی گوهر که مانند شیشه براق است.

SPECIFIC GRAVITY (SG)

وزن مخصوص: نسبت وزن سنگ در هوا به وزن آن در آب یا همان جرم حجمی.

SPECTROSCOPE

طیف نما: ابزار مشاهده طیف جذبی سنگ.

STEP CUT

تراش پله ای: تراشی که سنگ مربوطه دارای شکل چهارگوش، کمربند چهار گوش و پخهای زیرین موازی است.

STONE

سنگ: اصطلاحی که برای همه گوهرها به کار می رود.

STRIATION

شیار: خراش های موازی، تورفتگی ها یا خط ها.





A

Achroite: ۱۳۲
 Adularia: ۱۵۳
 Agate: ۱۱۸
 Agatized wood: ۱۱۸
 Alabaster: ۱۶۱
 Albite: ۱۶۳
 Alexandrite: ۱۳۸
 Allochromatic gems: ۲۸
 Almandine: ۸۶
 Amazonite: ۱۵۴
 Amber: ۱۸۴
 Amblygonite: ۱۶۵
 Ambroid: ۱۸۴
 Amethyst: ۱۱۱
 Ametrine: ۱۱۱
 Andalusite: ۱۴۰
 Andradite garnet: ۹۰
 Anglesite: ۱۴۴
 Apatite: ۱۰۸
 Aquamarine: ۱۰۵
 Aragonite: ۱۳۴
 Asparagus stone: ۱۰۸
 Australite: ۱۷۱
 Aventurine quartz: ۱۱۴

Aventurine feldspar: ۱۶۳
 Axinite: ۱۶۶
 Azurite: ۱۵۸

B

Baryte: ۱۳۴
 Benitoite: ۱۰۹
 *Beryl
 Aquamarine: ۱۰۵
 Bixbite: ۱۰۷
 Emerald: ۱۰۴
 Goshenite: ۱۰۶
 Heliodor: ۱۰۶
 Morganite: ۱۰۷
 Red: ۱۰۷
 Beryllonite: ۱۴۹
 Birefringence: ۲۹
 Birthstones: ۴۵
 Bloodstone: ۱۲۳
 Blue john: ۹۵
 Bowenite: ۱۶۰
 Brazilianite: ۱۴۹
 Bronzite: ۱۴۱
 Brown quartz: ۱۱۳

Burmite: ۱۸۴

C

Cairngorm: ۱۱۳
 Calcite: ۱۲۸
 Californite: ۱۰۲
 Carnelian: ۱۲۳
 Carving: ۳۸
 Cassiterite: ۹۸
 Cat's-eye: ۱۳۸
 Celestine: ۱۳۵
 Cerussite: ۱۳۵
 *Chalcedony
 Agate: ۱۱۸
 Bloodstone: ۱۲۳
 Cornelian: ۱۲۳
 Fire agate: ۱۱۶
 Fortification agate: ۱۱۹
 Heliotrope: ۱۲۳
 Jasper: ۱۲۲
 Landscape agate: ۱۱۹
 Moss agate: ۱۱۹
 Onyx: ۱۲۰
 Plasma: ۱۲۳

Prase: ۱۲۲
 Sard: ۱۲۰
 Sardonyx: ۱۲۰
 Chatoyant quartz: ۱۱۵
 Chessylite: ۱۵۸
 Chialtolite: ۱۴۰
 Chrome diopside: ۱۵۰
 Chrysoberyl: ۱۳۸
 Chrysocolla: ۱۵۷
 Chrysoprase: ۱۲۲
 Cinnamom stone: ۸۷
 Citrine: ۱۱۲
 Cleavage: ۲۵
 Colour key: ۵۴
 Colourless orthoclase: ۱۵۳
 Colourless sapphire: ۱۲۶
 Coral: ۱۷۸
 Cordierite: ۱۴۲
 *Corundum
 Green sapphire: ۱۲۶
 Padparadscha: ۱۲۵
 Pink sapphire: ۱۲۷
 Ruby: ۱۲۴
 Sapphire: ۱۲۵
 Yellow sapphire: ۱۲۷

Crystal shape: 26
Crystalline systems: 27
Cutting: 17
Cymophane: 138

D

Danburite: 14
Datolite: 162
Demantoid garnet: 9
Diamond: 8
Dichroite: 142
Diopside: 15
Diopside: 129
Dolomite: 129
Dravite: 132
Dumortierite: 148
Dumortierite quartz: 148

E

Emerald: 104
Engraving: 39
Enstatite: 141
Epidote: 152
Euclase: 162

F

Faceting: 37
Fibrolite: 141
Fire agate: 116
Fluorite: 94
Fool's gold: 91
Formation: 18
Fortification agate: 119
Fracture: 25

G

Gahnospinel: 93
*Garnet
Almandine: 86

Andradite: 9
Cinnamon stone: 87
Demantoid: 9
Green grossular: 89
Hessonine: 87
Pink grossular: 88
Pyrope: 84
Rosolite: 88
Spessartine: 85
Transvaal: 89
Tavorite: 89
Uvarovite: 86
Garnet-topped: 88
Gemmology: 13
Gems, collecting: 14
*Gemstone
Defined: 12
Distribution: 2
Folklore: 44
History: 44
Gilson gems: 49
Gold: 72
Goshenite: 106
Green and yellow
tourmaline: 133
Green grossular: 89
Green sapphire: 126
Grossular garnet: 87
Gypsum: 161

H

Hambergite: 145
Hardness: 24
Hauyne: 96
Hawk's-eye: 115
Heat treatment: 51
Heliodor: 106
Heliotrope: 123
Hematite: 13

Hessonite: 87
Hiddenite: 151
Howlite: 161
Hypersthene: 142

I

Idiochromatic gems: 28
Idocrase: 102
Igneous rocks: 18
Imitation: 5
Inca rose: 13
Inclusions: 32
Indicolite: 131
Indigolite: 131
Interference: 31
Iolite: 142
Iron rose: 13
Irradiation: 52
Ivory: 182

J

*Jade
Jadeite: 155
Nephrite: 156
Jasper: 122
Jet: 176

K

Knoop scale: 24
Kornerupine: 143
Kunzite: 151
Kyanite: 166

L

Labradorite: 163
Landscape agate: 119
Lapis lazuli: 97
Lazulite: 161
Loupe: 49

Luster: 3

MN

Malachite: 157
Meerschaum: 15
Metamorphic rocks: 18
Microcline: 154
Milky quartz: 114
Mocha stone: 118
Mohs' scale: 24
Moldavite: 171
Moonstone: 154
Morganite: 107
Moss agate: 119
Nephrite: 156

O

Obsidian: 17
Oiling: 52
Oligoclase: 163
Onyx: 12
Opal: 168
Optical properties: 28
Organic gems: 19
*Orthoclase
Colourless: 153
Moonstone: 154
Yellow: 153

P

Padparadscha: 125
Parti-coloured-gems: 29
Pearl: 174
Peridot: 143
Peristerite: 163
Petalite: 162
Phenakite: 128
Phosphophyllite: 16
Physical properties: 23

Pink grossular: 88
 Pink sapphire: 127
 Plasma: 123
 Platinum: 76
 Pleochroic gems: 29
 Polishing: 38
 Prase: 122
 Prehnite: 145
 Pyrite: 91
 Pyrope: 84

Q

*Quartz
 Amethyst: 111
 Aventurine: 114
 Brown: 113
 Cairngorm: 113
 Cat's-eye: 115
 Chatoyant: 115
 Hawk's-eye: 115
 Milky: 114
 Rainbow: 116
 Rock crystal: 110
 Rose: 112
 Rutiled: 116
 Sagenite: 116
 Smokey: 113
 Tiger's-eye: 115
 Tourmalinated: 116
 Quartz with inclusion: 116

R

Rainbow quartz: 116
 Red beryl: 107
 Refractive index: 29
 Rhodochrosite: 130
 Rhodonite: 165
 Rock crystal: 110
 Rose quartz: 112

Rosolite: 88
 Rubellite: 131
 Ruby: 124
 Rutile: 99

S

Sagenite: 116
 *Sapphire
 Colourless: 126
 Green: 126
 Pink: 127
 Yellow: 127
 Sard: 120
 Sardonyx: 120
 Satin spar: 161
 Scapolite: 99
 Scheelite: 98
 Schorl: 133
 Sedimentary rocks: 19
 Selenite: 161
 Sepiolite: 150
 Serpentine: 160
 Shell: 180
 Siberite: 131
 Sillimanite: 141
 Silver: 74
 Simetite: 184
 Sinhalite: 144
 Slocum stone: 50
 Smithsonite: 129
 Smokey quartz: 113
 Sodalite: 96
 Specific gravity: 25
 Spessartine: 85
 Sphalerite: 91
 Sphene: 152
 Spinel: 92
 Spodumene: 151
 Staurolite: 148

Succinate: 184
 Sunstone: 163
 Synthetic gems: 47

T

Taaffeite: 109
 Tanzanite: 146
 Tektites: 171
 Thulite: 146
 Tiger's-eye: 115
 Titanite: 152
 Topaz: 136
 Tortoiseshell: 181
 *Tourmaline
 Achroite: 132
 Dravite: 132
 Green and yellow: 133
 Indicolite: 131
 Indigolite: 131
 Rubellite: 131
 Schorl: 133
 Siberite: 131
 Watermelon: 133
 Transvaal jade: 89
 Tsavorite: 89
 Tugtupite: 102
 Turquoise: 164

UVW

Unakite: 152
 Uvarovite: 86
 Vesuvianite: 102
 Violane: 150
 Watermelon tourmaline: 133
 Wernerite: 99
 Williamsite: 160
 Wiluite: 102

XYZ

Xanthite: 102
 Yellow orthoclase: 153
 Yellow sapphire: 127
 Zircon: 100
 Zoisite: 146



One Map

com

land

Amber

idot

Iran

Turquoise

Afghanistan

Aquamarine, Lapis
Tourmaline, Ruby

Pakistan

Aquamarine, Emerald,
Garnet, Ruby, Topaz

Srilanka



Amethyst
Chrysoberyl
Garnet
Moonstone
Ruby
Sapphire
Spinel
Topaz
Tourmaline
Zircon

Madagascar

Agate
Aquamarine
Chrysoberyl
Feldspars
Garnet
Precious Beryl
Quartz
Topaz
Tourmaline

India



Aquamarine
Diamond
Topaz

Namibia

Myanmar



Amber
Chrysoberyl
Jadeite
Moonstone
Peridot
Rock Crystal
Ruby
Sapphire
Spinel
Topaz
Tourmaline
Zircon

Thailand



Garnet
Ruby
Sapphire
Zircon

Russia



Alexandrite
Amber
Charoite
Diamond
Emerald
Feldspars
Garnet
Lapis Lazuli
Malachite
Nephrite
Quartz
Rhodonite
Topaz
Tourmaline

Japan



Coral
Jadeite
Pearls
Quartz
Rhodonite
Topaz

China



Amber
Amethyst
Aquamarine
Diamond
Nephrite
Pearls
Peridot
Ruby
Sapphire
Turquoise

Australia

Chrysoprase
Coral
Diamond
Emerald
Jasper
Nephrite
Opal
Pearls
Sapphire

New Zealand



Nephrite

World Gemsto

Created for JewellInfo4u.com





سایر سنگها	سنگهای ثانویه	سنگ اصلی	ماه تولد
عقیق یمانی، سفایر، کونزایت، آکوامارین 	یاقوت، یشم سرخ 	الماس 	فروردین
کریزوپراز، کیانیت، رودونایت، عقیق 	یشم، گوارتز صورتی 	زمرد 	اردیبهشت
الکساندریت، تورمالین سبز، گوارتز سبز، فیروزه 	سنگ ماه، سیتزین 	مروارید 	خرداد
عقیق شجری، کارنلین، آون تورین، کریستال سنگ 	اوپال، زمرد 	یاقوت 	تیر
اونیکس، لاریمار، تورمالین صورتی، کریزوکولا 	درکوهی، گارنت 	زبرجد 	مرداد
سودالایت، آمازویت، چشم گربه، ژادیت 	لاجورد، جاسپر 	یاقوت کبود 	نهریور
آمریز، درمودار، سنگ خورشید، تورمالین 	آکوامارین، مرجان 	اوپال 	مهر
چشم ببر، اوبسیدین، مالاکیت، چارویت 	تورمالین قرمز، آمیتیست 	توپاز 	آبان
یاقوت زرد، سیتزین، لاپرادوریت، آزوریت 	کهریز، زرگون 	فیروزه 	آذر
فلوریت، حدید، شیق، سرپنتین 	گوارتز دودی، تورمالین سبز 	گارنت 	دی
اسپینل، زرگون، جاسپر، عقیق کبود 	باقوری، یشم 	آمتیست 	بهمن
سنگ خون، کلسیت، گوارتز صورتی، مرجان 	سنگ ماه، اوپال 	آکوامارین 	اسفند



Handbook Of Gemstones

Cally Hall

Translated By:

Mahrad Arabshahi

